

Precision pressure transmitter model P-3x	GB
Präzisions-Druckmessumformer Typ P-3x	D
Transmetteur de pression de précision type P-3x	F
Transmisor de presión modelo P-3x	E



Precision pressure transmitter model P-30

GB	Operating instructions models P30, P-31	Page	3 - 24
D	Betriebsanleitung Typen P30, P-31	Seite	25 - 46
F	Mode d'emploi types P30, P-31	Page	47 - 68
E	Manual de instrucciones modelos P30, P-31	Página	69 - 90

© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.

WIKA® is a registered trademark in various countries.

WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

Prior to starting any work, read the operating instructions!

Keep for later use!

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!

Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !

A conserver pour une utilisation ultérieure !

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!

¡Guardar el manual para una eventual consulta posterior!

Contents

1. General information	4
2. Safety	6
3. Specifications	9
4. Design and function	13
5. Transport, packaging and storage	14
6. Commissioning, operation	14
7. Maintenance and cleaning	21
8. Faults	21
9. Dismounting, return and disposal	23
10. Appendix 1: EC Declaration of Conformity for model P-3x	46

Declarations of conformity can be found online at www.wika.com.

1. General information

1. General information

GB

- The pressure transmitter described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the pressure transmitter. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the pressure transmitter's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the pressure transmitter and readily accessible to skilled personnel at any time.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The manufacturer's liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the pressure transmitter.
- The general terms and conditions, contained in the sales documentation, shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
 - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
 - Relevant data sheet: PE 81.54
 - Application consultant: Tel.: (+49) 9372/132-8976
Fax: (+49) 9372/132-8008976
E-Mail: support-tronic@wika.de

1. General information

Explanation of symbols



WARNING!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in serious injury or death, if not avoided.



CAUTION!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in light injuries or damage to equipment or the environment, if not avoided.



Information

... points out useful tips, recommendations and information for efficient and trouble-free operation.



CAUTION!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in burns, caused by hot surfaces or liquids, if not avoided.

Abbreviations

2-wire	Two of the connection lines are used for the voltage supply. The measurement signal also provides the supply current.
3-wire	Two of the connection lines are used for the voltage supply. One connection line is used for the measurement signal.
U ₊	Positive power terminal
U ₋	Negative power terminal
S ₊	Positive measurement terminal

2. Safety

2. Safety



WARNING!

Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate pressure transmitter has been selected in terms of measuring range, design and specific measuring conditions.

Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.



WARNING!

- Open the connections only after the system has been depressurised.
- Prior to opening the instrument, disconnect it from the mains.
- Always operate the pressure transmitter within the overpressure limit.
- Observe the working conditions in accordance with chapter 3 "Specifications".
- For the application of the pressure transmitter in connection with aggressive / corrosive media and for avoiding mechanical damages, see chapter 3 „Specifications“.



Further important safety instructions can be found in the individual chapters of these operating instructions.

2.1 Intended use

The pressure transmitter is used to convert pressure into an electrical signal.

The pressure transmitter has been designed and built solely for the intended use described here and may only be used accordingly.

The technical specifications contained in these operating instructions must be observed. Improper handling or operation of the pressure transmitter outside of its technical specifications requires the instrument to be taken out of service immediately and inspected by an authorised WIKA service engineer.

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

2. Safety

2.2 Personnel qualification



WARNING!

Risk of injury should qualification be insufficient!

Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.

The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.

GB

Skilled personnel

Skilled personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of aggressive media.

2.3 Special hazards



WARNING!

For hazardous media such as oxygen, acetylene, flammable or toxic gases or liquids, and refrigeration plants, compressors, etc., in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.



WARNING!

Residual media in dismantled pressure transmitters can result in a risk to persons, the environment and equipment.

Take sufficient precautionary measures.



WARNING!

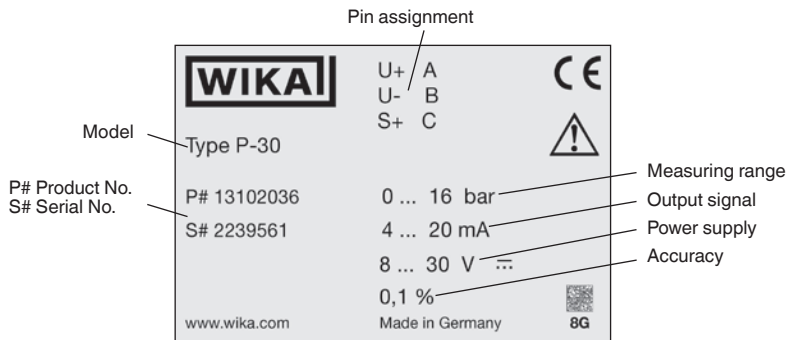
When touching the pressure transmitter, please note that the surfaces of the instrument components can become hot during operation.

2. Safety

2.4 Labelling / Safety marks

Product label

GB



If the serial number becomes illegible (e.g. due to mechanical damage or overpainting), traceability will no longer be possible.

Explanation of symbols



General danger symbol



CE, Communauté Européenne

Instruments bearing this mark comply with the relevant European directives.



Voltage DC

3. Specifications

3. Specifications

3.1 Measuring ranges

Relative pressure

bar	0 ... 0.25	0 ... 0.4	0 ... 0.6	0 ... 1	0 ... 1.6	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6
	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250
	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1,000					
psi	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 60	0 ... 100
	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 400	0 ... 500	0 ... 600	0 ... 750
	0 ... 800	0 ... 1,000 ¹⁾	0 ... 1,500	0 ... 2,000	0 ... 3,000	0 ... 5,000	0 ... 10,000	

Absolute pressure

bar	0 ... 0.25	0 ... 0.4	0 ... 0.6	0 ... 1	0 ... 1.6	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6
	0 ... 160	0 ... 200						
psi	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 60	0 ... 100
	0 ... 160	0 ... 200						

Vacuum and +/- measuring range

bar	-1 ... 0	-1 ... 0.6	-1 ... 1.5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9	-1 ... 15	
psi	-30 inHG ... 0	-30 inHG ... 15	-30 inHG ... 30	-30 inHG ... 60	-30 inHG ... 100	-30 inHG ... 160	-30 inHG ... 200	

1) Applies only to P-30

Overpressure limit

- 3 times: up to 16 bar
- 2 times: from 16 bar
- 1.5 times: 0 ... 1,000 psi, 0 ... 1,500 psi, 0 ... 10,000 psi

Vacuum resistance: yes

GB

3. Specifications

3.2 Output signal

Signal type	Value			
Current (2-wire)	4 ... 20 mA			
Current (3-wire)	4 ... 20 mA	0 ... 20 mA		
Voltage (3-wire)	DC 0 ... 10 V	DC 0 ... 5 V	DC 1 ... 5 V	DC 0.5 ... 4.5 V
USB	-			
CANopen	-			

Load in Ω

Current (2-wire, 3-wire): $\leq (\text{power supply} - 9 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$

Voltage (3-wire): $> U_{\text{max}} / 1 \text{ mA}$

3.3 Voltage supply

Power supply

DC 9 ... 30 V, DC 14 ... 30 V (for voltage output DC 0 ... 10 V)

Measuring rate

3-wire and CANopen: 1 ms

2-wire: 2 ms

USB: 3 ms

Warm-up time

< 10 min

Total current consumption

Current output (2-wire): max. 25 mA

Current output (3-wire): max. 45 mA

Voltage output (3-wire): max. 10 mA

USB: 40 mA

CANopen: 60 mA

3. Specifications

3.4 Accuracy

Non-linearity (IEC 61298-2)

$\leq \pm 0.04$ % of span BFSL

Accuracy at room temperature

Accuracy class	
Standard	$\leq \pm 0.1$ % of span ¹⁾
Option	$\leq \pm 0.05$ % of span ¹⁾²⁾

1) Including non-linearity, hysteresis, zero-point and full scale deviations (corresponds to measured error per IEC 61298-2). Calibrated in vertical mounting position with process connection facing downwards.

2) Not possible with vacuum and +/- measuring ranges, as well as measuring ranges ≤ 0.4 bar.

Temperature error

-20 ... +10 °C: $\leq \pm 0.2$ % / 10 K

10 ... 60 °C: no additional error (actively compensated)

60 ... 80 °C: $\leq \pm 0.2$ % / 10 K

Long-term drift per year

$\leq \pm 0.1$ % of span

Total error band (10 ... 60 °C)

$\leq \pm 0.1$ % of span

Adjustment and recalibration

Calibration via software "EasyCom 2011"

Zero point: -5 ... +20 % of span

Span: -5 ... +20 % of span

3. Specifications

3.5 Reference conditions (IEC 61298-1)

Temperature:	15 ... 25 °C
Atmospheric pressure:	950 ... 1050 mbar
Humidity:	45 ... 75 % relative
Nominal position:	Process connection lower mount (LM)
Power supply:	DC 24 V
Load:	see output signals
Mounting position:	as required

3.6 Operating conditions

Mechanics

Vibration resistance:	10 g (IEC 60068-2-6, under resonance)
Shock resistance:	200 g (IEC 60068-2-27, mechanical)
Service life:	10 million load cycles
Free fall:	1 m

Temperatures

Compensated temperature range:	-20 ... +80 °C
Medium:	-20 ... +105 °C
Ambient:	-20 ... +80 °C
Storage:	-40 ... +85 °C

3.7 Electrical safety

Short-circuit resistance:	S ₊ vs. 0V CAN-High / CAN-Low vs. U ₊ / 0V
Reverse polarity protection:	U ₊ vs. 0V
Overvoltage protection:	DC 36 V
Insulation voltage:	DC 500 V

3. Specifications / 4. Design and function

3.8 Materials

Wetted parts

Stainless steel
Sealing material used

Non-wetted parts

Stainless steel (additionally Elgiloy® for measuring ranges > 25 bar)

3.9 Approvals, directives and certificates

CE conformity

EMC directive: 2004/108/EC EN 61326 emission (group 1, class B) and interference immunity (industrial application)

Pressure equipment directive: 97/23/EC

ROHS conformity: Yes ¹⁾

1) Not with bayonet connector

GB

4. Design and function

4.1 Description

By means of a sensor element and by applying power, the prevailing pressure is converted into an amplified standardised electrical signal via the deformation of a diaphragm. This electrical signal varies in proportion to the pressure and can be evaluated accordingly.

4.2 Scope of delivery

Cross-check scope of delivery with the delivery note.

Flush design (P-31) with pre-mounted sealings and protection cap.

For model P-31, the sealing ring is included in the delivery.

5. Transport, packaging and storage / 6. Commissioning, ...

5. Transport, packaging and storage

5.1 Transport

Check the instrument for any damage that may have been caused during transportation. Obvious damage must be reported immediately.

5.2 Packaging

Do not remove packaging until just before mounting.

Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending for repair).

Keep the protection cap of the process connection for later transport or storage.

5.3 Storage

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -20 ... +80 °C
- Humidity: 45 ... 75 % relative humidity (no condensation)



WARNING!

Before storing the pressure transmitter (following operation), remove any residual media. This is of particular importance if the medium is hazardous to health, e.g. caustic, toxic, carcinogenic, radioactive, etc.

6. Commissioning, operation



CAUTION!

Prior to commissioning, the pressure transmitter must be subjected to a visual inspection.

- Check the diaphragm for any visible damage, since this is a safety-relevant component.
- Leaking fluid is indicative of damage.
- Only use the pressure transmitter if it is in perfect condition with respect to safety.

6. Commissioning, operation

6.1 Making the mechanical connection

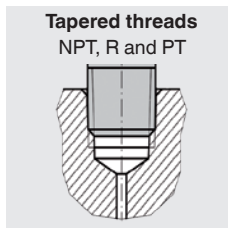
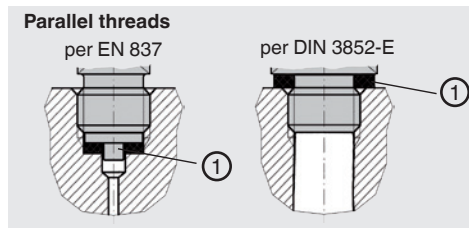


Required tool: Open-ended spanner (spanner width 27 or 41)

- With flush process connections, remove the protection cap not until shortly before mounting. During installation, ensure that the diaphragm is not damaged.
- During mounting, make sure that the sealing faces at the pressure transmitter and the measuring point are clean and undamaged.
- Only ever screw in, or unscrew, the instrument via the spanner flats. Never use the case as a working surface.
- The correct torque depends on the dimensions of the process connection and the sealing used (form/material).
- When screwing in, avoid any jamming of the threads.
- For information on tapped holes and welding sockets, see Technical Information IN 00.14 at www.wika.com.



Types of sealing



6. Commissioning, operation

Correct sealing of the process connections with parallel threads ① must be made using suitable flat gaskets, sealing rings or WIKA profile sealings.

The sealing of tapered threads (e.g. NPT threads) is made by providing the thread with additional sealing material such as, for example, PTFE tape (EN 837-2).

GB

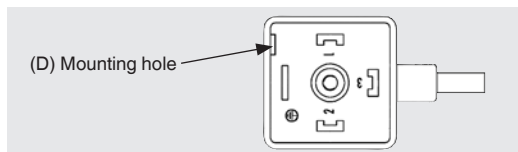


For further information on sealings see WIKA data sheet AC 09.08 or under www.wika.com.

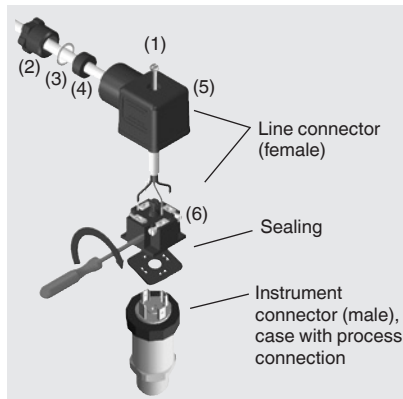


Models P-30 and P-31 are high-quality precision measuring instruments. Installation-related influences (e.g. position dependence, tightening torque) must be eliminated by correcting the zero point in the application or via the software "EasyCom". Thus an optimum measuring accuracy of the overall system is ensured.

Fitting a DIN 175301-803 angular connector



1. Loosen the screw (1).
2. Loosen the cable gland (2).
3. Pull the angle housing (5), with the terminal block (6) inside, away from the instrument.
4. Via the mounting hole (D), lever the terminal block (6) out of the angle housing (5). Do not try to push the terminal block (6) out using the screw hole (1) or the cable gland (2), otherwise the sealing of the angle housing could be damaged.



6. Commissioning, operation

5. Select a conductor with an outer diameter matched to the angle housing's cable gland. Slide the cable through the cable gland (2), ring (3), sealing (4) and angle housing (5).
6. Connect the cable ends to the appropriate connection terminals on the terminal block (6) (see table "Connection diagrams").
7. Press the angle housing (5) onto the terminal block (6).
8. Tighten the cable gland (2) around the cable. Make sure that the sealings are not damaged and that the cable gland and sealings are assembled correctly in order to ensure ingress protection.
9. Place the flat, square gasket over the pressure transmitter's connection pins.
10. Slide the terminal block (6) onto the pressure transmitter's connection pins.
11. Secure the angle housing (5) and terminal block (6) to the pressure transmitter with the screw (1).

6.2 Making the electrical connection

- The instrument must be earthed via the process connection.
- Select a cable diameter that matches the cable gland of the connector. Make sure that the cable gland of the mounted connector has a tight fit and that the sealings are present and undamaged. Tighten the threaded connection and check that the seal is correctly seated, in order to ensure a tight seal.
- For cable outlets, make sure that no moisture enters at the cable end.

6. Commissioning, operation

Connection diagrams

Angular connector DIN 175301-803 A



Assignment

	U ₊	0V	S ₊
2-wire	1	2	-
3-wire	1	2	3

Circular connector M12 x 1 (4-pin)



Assignment

	U ₊	0V	S ₊
2-wire	1	3	-
3-wire	1	3	4

Bayonet connector



Assignment

	U ₊	0V	S ₊
2-wire	A	B	-
3-wire	A	B	C

Circular connector M16 x 0.75 (5-pin)



Assignment

	U ₊	0V	S ₊
2-wire	3	1	-
3-wire	3	4	1

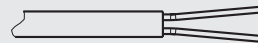
CANopen M12 x 1 (5-pin)



Assignment

U _{B+}	U _{B-}	Shield	CAN-High	CAN-Low
2	3	1	4	5

Cable outlet unshielded



Assignment

	U ₊	0V	S ₊
2-wire	brown	blue	-
3-wire	brown	blue	black

6. Commissioning, operation

Specifications

Description	Ingress protection
Angular connector DIN 175301-803 A	IP 65
Circular connector M12 x 1 (4-pin)	IP 67
Circular connector M16 x 0.75 (5-pin)	IP 67
Bayonet connector	IP 67
CANopen M12 x 1 (5-pin)	IP 67
USB	IP 67
Cable outlet	IP 67

The stated ingress protection (per IEC 60529) only applies when plugged in using mating connectors that have the appropriate ingress protection.

6.3 Functional check

The output signal must be proportional to the prevailing pressure. If this is not the case, this may indicate a damaged diaphragm. In this case, see chapter 8 "Faults".

6.4 Installation of the service interface



Only required for analogue instruments

Hardware requirement:

- Spare USB port
- USB adapter cable (order No.: 13193075 incl. software CD)
- Suitable voltage supply for the pressure transmitter

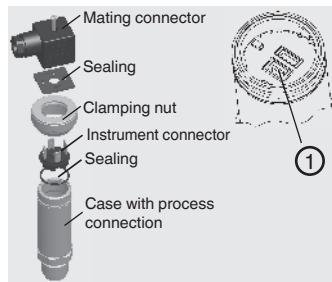
System requirement:

- 32-bit operating system Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista or Windows® 7
- WIKA software EasyCom 2011 (CD containing software included with order No.: 13193075 or is available for download at www.wika.com)

6. Commissioning, operation

Fitting of USB adapter cable

1. Switch the pressure transmitter to a depressurised state.
2. Remove the clamping nut and carefully pull out the instrument connector.
3. Connect the spade plug of the USB adapter cable to the instrument's USB connection ①.
4. Connect the USB connector of the adapter cable to the free USB port of the computer.
5. Connect pressure transmitter to power supply.



6.5 Commissioning of USB instruments

- For installing the driver, administrator rights are required.
- Connect the USB connector with a USB 2.0 port to the computer.
- Install the driver via the InstallWizard of the product software.
- For further operation the P-3x data logger software is available (for details see instruction manual P-3x data logger)
- Details on the interface protocol or the DLL (Dynamic Link Library) are available on the software CD and in the download section at www.wika.com.



All files and documents are available for download at www.wika.com.

6.6 Commissioning of CANopen instruments

- Connect the CAN interface (e.g. PEAK PCAN-USB) to the PC and the pressure transmitter.
- Start the CAN software (e.g. PEAK PCAN-View).
- Make sure that the correct bit rate and node ID of the pressure transmitter is used.



For further information see "Quick Start Guide" under "Additional Instructions".

7. Maintenance and cleaning / 8. Faults

7. Maintenance and cleaning

7.1 Maintenance

This instrument is maintenance-free.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.

7.2 Cleaning



CAUTION!

- Before cleaning, correctly disconnect the instrument from the pressure supply, switch it off and disconnect it from the mains.
- Clean the instrument with a moist cloth.
- Residual media in dismantled instruments can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.
- Do not use any pointed or hard objects for cleaning, since the diaphragm of the process connection must not be damaged.



For information on returning the instrument see chapter 9.2 "Return".

8. Faults



In the event of any faults, first check whether the pressure transmitter is mounted correctly, mechanically and electrically.

Faults	Causes	Measures
No output signal	Cable break	Check the through drilling
	No/wrong power supply or current pulse	Correct the power supply
No/wrong output signal	Wiring error	Observe the pin assignment

8. Faults

Faults	Causes	Measures
Constant output signal upon change in pressure	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer
	No communication	Adjustment of node ID Transmission rate incorrect
No cyclic transmission	PDO mapping Transmission type incorrect	Check the configuration parameters
Signal span too small/drops	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer
	Diaphragm damaged, e.g. due to impacts, abrasive/aggressive medium; corrosion at diaphragm/process connection; transmission medium missing	Contact manufacturer and replace instrument
	Sealing/sealing face damaged/soiled, sealing does not have a tight fit, threads jammed	Clean the sealing/sealing face, replace sealing if applicable
Signal span varies/inaccurate	EMC interference sources in the environment; e.g. frequency converter	Shield instrument; cable shield; remove source of interference
	Operating temperatures too high/low	Observe the permissible temperatures
	Instrument not earthed	Earth the instrument
	Strongly varying pressure of the process medium	Damping; consulting by the manufacturer
Deviating zero point signal	Operating temperature too high/low	Permissible temperatures
	Other mounting position	Correct the zero point via potentiometer or key pad or software
	Overpressure limit exceeded	Observe the permissible overpressure limit

If complaint is unjustified, we will charge you the complaint processing fees.

9. Dismounting, return and disposal



CAUTION!

If faults cannot be eliminated by means of the measures listed above, the instrument must be shut down immediately, and it must be ensured that pressure and/or signal are no longer present, and it must be prevented from being inadvertently put back into service. In this case, contact the manufacturer. If a return is needed, follow the instructions given in chapter 9.2 "Return".

GB

9. Dismounting, return and disposal



WARNING!

Residual media in dismantled pressure transmitters can result in a risk to persons, the environment and equipment.
Take sufficient precautionary measures.

9.1 Dismounting

Only disconnect the pressure transmitter once the system has been depressurised!

In order to protect the diaphragm of flush instruments, it is provided with a protection cap.

9.2 Return



WARNING!

Absolutely observe when shipping the pressure transmitter:

All pressure transmitters delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, leachate, solutions, etc.).

When returning the pressure transmitter, use the original packaging or a suitable transport package. Enclose the completed returns form with the pressure transmitter.



The returns form is available on the internet:
www.wika.com / Service / Return

9.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

Inhalt

1. Allgemeines	26
2. Sicherheit	28
3. Technische Daten	31
4. Aufbau und Funktion	35
5. Transport, Verpackung und Lagerung	36
6. Inbetriebnahme, Betrieb	36
7. Wartung und Reinigung	43
8. Störungen	43
9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	45
Anlage 1: EG-Konformitätserklärung Typ P-3x	46

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

1. Allgemeines

1. Allgemeines

- Der in der Betriebsanleitung beschriebene Druckmessumformer wird nach den neuesten Erkenntnissen konstruiert und gefertigt.
Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Druckmessumformer. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Druckmessumformers geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Druckmessumformers für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Druckmessumformer.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
 - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
 - zugehöriges Datenblatt: PE 81.54
 - Anwendungsberater: Tel.: (+49) 9372/132-8976
Fax: (+49) 9372/132-8008976
E-Mail: support-tronic@wika.de

1. Allgemeines

Symbolerklärung



WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Information

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.



VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die durch heiße Oberflächen oder Flüssigkeiten zu Verbrennungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Abkürzungen

- 2-Leiter Zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung.
Der Speisestrom ist das Messsignal.
- 3-Leiter Zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung.
Eine Anschlussleitung dient für das Messsignal.
- U₊ Positiver Versorgungsanschluss
- U₋ Negativer Versorgungsanschluss
- S₊ Positiver Messanschluss

2. Sicherheit

2. Sicherheit



WARNUNG!

Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass der richtige Druckmessumformer hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde.

Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.



WARNUNG!

- Anschlüsse nur im drucklosen Zustand öffnen.
- Vor dem Öffnen das Gerät ordnungsgemäß vom Netz trennen.
- Druckmessumformer nur innerhalb der Überlast-Druckgrenze betreiben.
- Betriebsparameter gemäß Kapitel 3 „Technische Daten“ beachten.
- Zur Verwendung des Druckmessumformers in Verbindung mit aggressiven / korrosiven Medien und zur Vermeidung von mechanischen Gefährdungen ist Kapitel 3 „Technische Daten“ zu beachten



Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Druckmessumformer dient zum Umwandeln von Druck in ein elektrisches Signal.

Der Druckmessumformer ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten. Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Druckmessumformers außerhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten WIKA-Service Mitarbeiter erforderlich.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2. Sicherheit

2.2 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unschlagmäßiger Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen. Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

Fachpersonal

Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über aggressive Medien.

2.3 Besondere Gefahren



WARNUNG!

Bei gefährlichen Messstoffen wie z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen, sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc. müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.



WARNUNG!

Messstoffreste in ausgebauten Druckmessumformern können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.



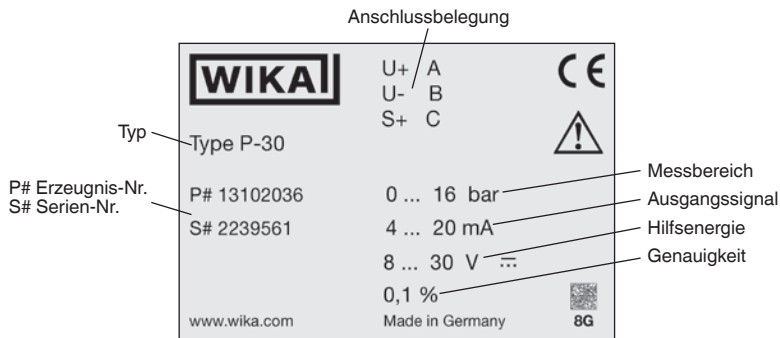
WARNUNG!

Beim Berühren des Druckmessumformer beachten, dass die Oberflächen der Gerätekomponenten während des Betriebes heiß werden können.

2. Sicherheit

2.4 Beschilderung / Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild



Wird die Seriennummer unleserlich (z. B. durch mechanische Beschädigung oder Übermalen), ist eine Rückverfolgung nicht mehr möglich.

Symbolerklärung



Allgemeines Gefahrensymbol



CE, Communauté Européenne

Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den zutreffenden europäischen Richtlinien.



Gleichspannung

3. Technische Daten

3. Technische Daten

3.1 Messbereiche

Relativdruck

bar	0 ... 0,25	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6
	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250
	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1.000					
psi	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 60	0 ... 100
	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 400	0 ... 500	0 ... 600	0 ... 750
	0 ... 800	0 ... 1.000 ¹⁾	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 10.000	

Absolutdruck

bar	0 ... 0,25	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6
	0 ... 160	0 ... 200						
psi	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 60	0 ... 100
	0 ... 160	0 ... 200						

Vakuum- und +/- Messbereich

bar	-1 ... 0	-1 ... 0,6	-1 ... 1,5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9	-1 ... 15
psi	-30 inHG ... 0	-30 inHG ... 15	-30 inHG ... 30	-30 inHG ... 60	-30 inHG ... 100	-30 inHG ... 160	-30 inHG ... 200

1) nur für P-30 gültig

Überlast-Druckgrenze

- 3-fach: bis 16 bar
- 2-fach: ab 16 bar
- 1,5-fach: 0 ... 1.000 psi, 0 ... 1.500 psi, 0 ... 10.000 psi

Vakuumfestigkeit: ja

3. Technische Daten

3.2 Ausgangssignal

Signalart	Wert			
Strom (2-Leiter)	4 ... 20 mA			
Strom (3-Leiter)	4 ... 20 mA	0 ... 20 mA		
Spannung (3-Leiter)	DC 0 ... 10 V	DC 0 ... 5 V	DC 1 ... 5 V	DC 0,5 ... 4,5 V
USB	-			
CANopen	-			

Bürde in Ω

Strom (2-Leiter, 3-Leiter): $\leq (\text{Hilfsenergie} - 9 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$

Spannung (3-Leiter): $> U_{\text{max}} / 1 \text{ mA}$

3.3 Spannungsversorgung

Hilfsenergie

DC 9 ... 30 V, DC 14 ... 30 V (für Spannungsausgang DC 0 ... 10 V)

Messrate

3-Leiter und CANopen: 1 ms

2-Leiter 2 ms

USB: 3 ms

Aufwärmzeit

< 10 min

Gesamtstromaufnahme

Stromausgang (2-Leiter): max. 25 mA

Stromausgang (3-Leiter): max. 45 mA

Spannungsausgang (3-Leiter): max. 10 mA

USB: 40 mA

CANopen: 60 mA

3. Technische Daten

3.4 Genauigkeit

Nichtlinearität (IEC 61298-2)

$\leq \pm 0,04$ % der Spanne BFSL

Genauigkeit bei Raumtemperatur

Genauigkeitsklasse	
Standard	$\leq \pm 0,1$ % der Spanne ¹⁾
Option	$\leq \pm 0,05$ % der Spanne ¹⁾²⁾

1) Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2). Kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit Prozessanschluss nach unten.

2) Nicht möglich bei Vakuum- und +/- Messbereichen, sowie bei Messbereichen $\leq 0,4$ bar.

Temperaturfehler

-20 ... +10 °C: $\leq \pm 0,2$ % / 10 K

10 ... 60 °C: kein zusätzlicher Fehler (aktiv kompensiert)

60 ... 80 °C: $\leq \pm 0,2$ % / 10 K

Langzeitdrift pro Jahr

$\leq \pm 0,1$ % der Spanne

Gesamtfehlerband (10 ... 60 °C)

$\leq \pm 0,1$ % der Spanne

Einstellbarkeit und Nachkalibrierung

Kalibrierung über Software „EasyCom 2011“

Nullpunkt: -5 ... +20 % der Spanne

Spanne: -5 ... +20 % der Spanne

D

3. Technische Daten

3.5 Referenzbedingungen (IEC 61298-1)

Temperatur:	15 ... 25 °C
Luftdruck:	950 ... 1050 mbar
Luftfeuchte:	45 ... 75 % relativ
Nennlage:	Prozessanschluss unten
Hilfsenergie:	DC 24 V
Bürde:	siehe Ausgangssignale
Einbaulage:	beliebig

3.6 Einsatzbedingungen

Mechanik

Vibrationsfestigkeit:	10 g (IEC 60068-2-6, bei Resonanz)
Schockfestigkeit:	200 g (IEC 60068-2-27, mechanisch)
Lebensdauer:	10 Millionen Lastwechsel
Freier Fall:	1 m

Temperaturen

Kompensierter Temperaturbereich:	-20 ... +80 °C
Medium:	-20 ... +105 °C
Umgebung:	-20 ... +80 °C
Lager:	-40 ... +85 °C

3.7 Elektrische Sicherheit

Kurzschlussfestigkeit:	S ₊ gegen 0V CAN-High / CAN-Low gegen U ₊ / 0V
Verpolschutz:	U ₊ gegen 0V
Überspannungsschutz:	DC 36 V
Isolationsspannung:	DC 500 V

D

3. Technische Daten / 4. Aufbau und Funktion

3.8 Werkstoffe

Messstoffberührte Teile

CrNi-Stahl

Verwendetes Dichtungsmaterial

Nicht messstoffberührte Teile

CrNi-Stahl (zusätzlich Elgiloy® für Messbereiche > 25 bar)

3.9 Zulassungen, Richtlinien und Zertifikate

CE-Konformität

EMV-Richtlinie: 2004/108/EG EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit
(industrieller Bereich)

Druckgeräterichtlinie: 97/23/EG

RoHS-Konformität: Ja ¹⁾

1) Nicht mit Bajonettstecker

4. Aufbau und Funktion

4.1 Beschreibung

Mittels Sensorelement und unter Zuführung von Hilfsenergie wird über die Verformung einer Membrane der anstehende Druck in ein verstärktes standardisiertes elektrisches Signal umgewandelt. Dieses elektrische Signal verändert sich proportional zum Druck und kann entsprechend ausgewertet werden.

4.2 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

Frontbündige Ausführung (P-31) mit vormontierten Dichtungen und Schutzkappe.

Bei Typ P-31 ist der Dichtring im Lieferumfang enthalten.

5. Transport, Verpackung und Lagerung / 6. Inbetriebnahme, ...

5. Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Transport

Gerät auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen.
Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

5.2 Verpackung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.

Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).

Die Schutzkappe des Prozessanschlusses für den späteren Transport oder eine Lagerung aufbewahren.

5.3 Lagerung

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -20 ... +80 °C
- Feuchtigkeit: 45 ... 75 % relative Feuchte (keine Betauung)



WARNUNG!

Vor der Einlagerung des Druckmessumformers (nach Betrieb) alle anhaftenden Messstoffreste entfernen. Dies ist besonders wichtig, wenn der Messstoff gesundheitsgefährdend ist, wie z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv, usw.

6. Inbetriebnahme, Betrieb



VORSICHT!

Vor der Inbetriebnahme den Druckmessumformer optisch prüfen.

- Die Membrane optisch auf Beschädigung überprüfen, diese ist ein sicherheitsrelevantes Teil.
- Auslaufende Flüssigkeit weist auf eine Beschädigung hin.
- Den Druckmessumformer nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand einsetzen.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6.1 Montage mechanischer Anschluss



Benötigtes Werkzeug: Gabelschlüssel (Schlüsselweite 27 bzw. 41)

- Bei frontbündigen Prozessanschlüssen die Schutzkappe erst kurz vor der Montage entfernen. Während dem Einbau sicherstellen, dass die Membrane nicht beschädigt wird.
- Bei der Montage auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen am Gerät und an der Messstelle achten.
- Das Gerät nur über die Schlüsselflächen ein- bzw. ausschrauben. Niemals das Gehäuse als Angriffsfläche verwenden.
- Das richtige Drehmoment ist abhängig von der Dimension des Prozessanschlusses sowie der verwendeten Dichtung (Form/Werkstoff).
- Beim Einschrauben die Gewindegänge nicht verkanten.
- Angaben zu Einschraublöchern und Einschweißstutzen siehe Technische Information IN 00.14 unter www.wika.de.

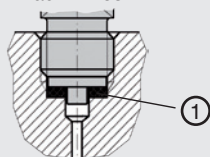


D

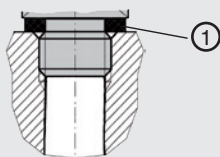
Dichtungsarten

Zylindrische Gewinde

nach EN 837

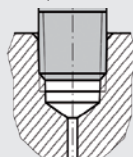


nach DIN 3852-E



Kegelige Gewinde

NPT, R und PT



6. Inbetriebnahme, Betrieb

Zur Abdichtung der Prozessanschlüsse mit zylindrischem Gewinde an der Dichtfläche ① sind Flachdichtungen, Dichtlinsen oder WIKA-Profildichtungen einzusetzen.

Bei kegeligem Gewinde (z. B. NPT-Gewinde) erfolgt die Abdichtung im Gewinde, mit zusätzlichen Dichtwerkstoffen, wie z. B. PTFE-Band (EN 837-2).

D



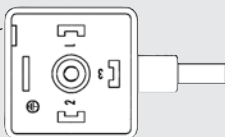
Hinweise zu Dichtungen siehe WIKA Datenblatt AC 09.08 oder unter www.wika.de.



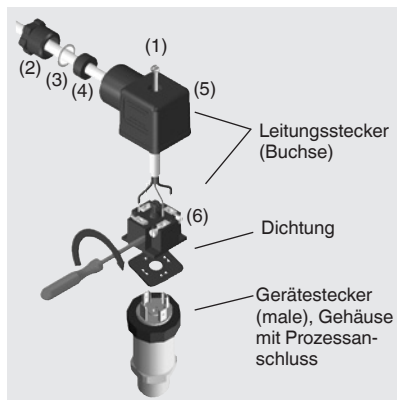
Die Typen P-30 und P-31 sind hochwertige Präzisionsdruckmessgeräte. Einbaubedingte Einfüsse (z. B. Lageabhängigkeit, Anzugsmoment) sind durch Korrektur des Nullpunktes in der Anwendung oder über die Software „EasyCom“ zu beseitigen. Dadurch ist eine optimale Messgenauigkeit des Gesamtsystems sichergestellt.

Montage Winkelstecker DIN 175301-803

(D) Montageöffnung



1. Die Schraube (1) lösen.
2. Die Kabelverschraubung (2) lösen.
3. Das Winkelgehäuse (5) mit Klemmblock (6) vom Gerät abziehen.
4. Über die Montageöffnung (D) den Klemmblock (6) aus dem Winkelgehäuse (5) hebeln. Den Klemmblock (6) nicht durch die Schraubenöffnung (1) bzw. Kabelverschraubung (2) herausdrücken, sonst wird die Dichtung des Winkelgehäuses beschädigt.



6. Inbetriebnahme, Betrieb

5. Den Leitungsaußendurchmesser passend zur Kabeldurchführung des Winkelgehäuses wählen. Das Kabel durch Kabelverschraubung (2), Ring (3), Dichtung (4) und Winkelgehäuse (5) schieben.
6. Die Kabelenden entsprechend in den Anschlussklemmen des Klemmblocks (6) anschließen (siehe Tabelle „Anschlussschemen“).
7. Das Winkelgehäuse (5) auf den Klemmblock (6) drücken.
8. Das Kabel über die Kabelverschraubung (2) verschrauben. Darauf achten, dass die Dichtungen unbeschädigt sind und Kabelverschraubung und Dichtungen korrekt sitzen, um die Schutzart zu gewährleisten.
9. Die quadratische Flachdichtung über die Anschlusspins des Druckmessumformers legen.
10. Den Klemmblock (6) auf die Anschlusspins des Druckmessumformers schieben.
11. Mit der Schraube (1) das Winkelgehäuse (5) mit dem Klemmblock (6) am Druckmessumformer verschrauben.

6.2 Montage elektrischer Anschluss

- Das Gerät über den Prozessanschluss erden.
- Den Kabeldurchmesser passend zur Kabeldurchführung des Steckers wählen. Darauf achten, dass die Kabelverschraubung des montierten Steckers korrekt sitzt und dass die Dichtungen vorhanden und nicht beschädigt sind. Verschraubung festziehen und den korrekten Sitz der Dichtungen überprüfen, um die Schutzart zu gewährleisten.
- Bei Kabelaugängen sicherstellen, dass am Ende des Kabels keine Feuchtigkeit eintritt.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Anschlussschemen

Winkelstecker DIN 175301-803 A



Belegung

	U ₊	0V	S ₊
2-Leiter	1	2	-
3-Leiter	1	2	3

Rundstecker M12 x 1 (4-polig)



Belegung

	U ₊	0V	S ₊
2-Leiter	1	3	-
3-Leiter	1	3	4

Bajonettstecker



Belegung

	U ₊	0V	S ₊
2-Leiter	A	B	-
3-Leiter	A	B	C

Rundstecker M16 x 0,75 (5-polig)



Belegung

	U ₊	0V	S ₊
2-Leiter	3	1	-
3-Leiter	3	4	1

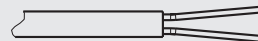
CANopen M12 x 1 (5-polig)



Belegung

U _{B+}	U _{B-}	Schirm	CAN-High	CAN-Low
2	3	1	4	5

Kabelausgang ungeschirmt



Belegung

	U ₊	0V	S ₊
2-Leiter	braun	blau	-
3-Leiter	braun	blau	schwarz

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Spezifikationen

Bezeichnung	Schutzart
Winkelstecker DIN 175301-803 A	IP 65
Rundstecker M12 x 1 (4-polig)	IP 67
Rundstecker M16 x 0,75 (5-polig)	IP 67
Bajonettstecker	IP 67
CANopen M12 x 1 (5-polig)	IP 67
USB	IP 67
Kabelausgang	IP 67

Die angegebenen Schutzarten (nach IEC 60529) gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

6.3 Funktionsprüfung

Das Ausgangssignal muss sich proportional zum anstehenden Druck verhalten. Wenn dies nicht so ist, kann das ein Hinweis auf eine Beschädigung der Membrane sein. In diesem Fall in Kapitel 8 „Störungen“ nachlesen.

6.4 Installation der Service Schnittstelle



Nur bei Analog-Geräten erforderlich

Hardwarevoraussetzung:

- Ein freier USB-Port
- USB-Adapterkabel (Bestellnr.: 13193075 inkl. Software-CD)
- Geeignete Spannungsversorgung für den Druckmessumformer

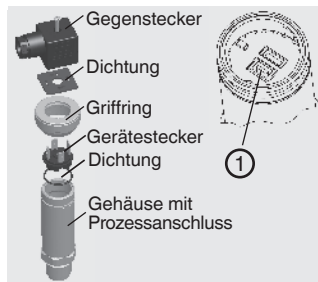
Systemvoraussetzung:

- 32-Bit Betriebssystem Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista oder Windows® 7
- WIKA Software EasyCom 2011 (CD mit Software ist enthalten bei Bestellnr. 13193075 oder steht unter www.wika.de zum Download bereit)

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Montage USB-Adapterkabel

1. Druckmessumformer drucklos schalten.
2. Griffing lösen und Gerätestecker vorsichtig herausziehen.
3. Den Flachstecker des USB-Adapterkabels mit dem USB-Anschluss ① des Gerätes verbinden.
4. USB-Stecker des Adapterkabels an freien USB-Port des Computers anschließen.
5. Druckmessumformer an Hilfsenergie anschließen.



6.5 Inbetriebnahme USB-Geräte

- Zur Installation des Treibers werden Administratorrechte benötigt.
- USB-Stecker mit einem USB 2.0 Port mit dem Rechner verbinden.
- Den Treiber über den InstallWizard der Produktsoftware installieren.
- Für den weiteren Betrieb steht die P-3x Datenlogger Software zur Verfügung (Details siehe Bedienungsanleitung P-3x Datenlogger)
- Details bezüglich des Schnittstellenprotokolls oder der DLL (Dynamic Link Library) stehen auf der Software-CD und im Downloadbereich unter www.wika.de zur Verfügung.



Alle Dateien und Dokumente stehen zum Download unter www.wika.de zur Verfügung.

6.6 Inbetriebnahme CANopen-Geräte

- Die CAN-Schnittstelle (z. B. PEAK PCAN-USB) mit dem PC und dem Druckmessumformer verbinden.
- CAN-Software (z. B. PEAK PCAN-View) starten.
- Darauf achten, dass die richtige Bitrate und Node-ID des Druckmessumformers verwendet wird.



Für weitere Informationen siehe „Quick Start Guide“ in den „Additional Instructions“.

7. Wartung und Reinigung / 8. Störungen

7. Wartung und Reinigung

7.1 Wartung

Dieses Gerät ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

7.2 Reinigung



VORSICHT!

- Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß von der Druckversorgung trennen, ausschalten und vom Netz trennen.
- Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.
Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.
- Keine spitzen bzw. harten Gegenstände zur Reinigung verwenden, denn die Membrane des Prozessanschlusses darf nicht beschädigt werden.



Hinweise zur Rücksendung des Gerätes siehe Kapitel 9.2 „Rücksendung“.

8. Störungen



Bei Störungen zuerst überprüfen, ob der Druckmessumformer mechanisch und elektrisch korrekt montiert ist.

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Kein Ausgangssignal	Leitungsbruch	Durchgang überprüfen
	Keine/falsche Hilfsenergie oder Stromstoß	Hilfsenergie korrigieren

8. Störungen

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Kein/Falsches Ausgangssignal	Verdrahtungsfehler	Anschlussbelegung beachten
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller
D Keine Kommunikation	Einstellung Node-ID Übertragungsrates fehlerhaft	Konfigurationsparameter prüfen
Keine zyklische Übertragung	PDO-Mapping Transmission Type fehlerhaft	Konfigurationsparameter prüfen
Signalspanne zu klein/fällt ab	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller
	Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/aggressives Medium; Korrosion an Membrane/Prozessanschluss; Übertragungsmedium fehlt	Hersteller kontaktieren und Gerät austauschen
	Dichtung/Dichtfläche beschädigt/verschmutzt, Dichtung sitzt nicht korrekt, Gewindegänge verkantet	Dichtung-/Fläche säubern, evtl. Dichtung austauschen
Signalspanne schwankend/ungenau	EMV-Störquellen in Umgebung, z. B. Frequenzumrichter	Gerät abschirmen; Leitungsabschirmung; Störquelle entfernen
	Zu hohe/niedrige Einsatztemperaturen	Zulässige Temperaturen einhalten
	Gerät nicht geerdet	Gerät erden
	Stark schwankender Druck des Prozessmediums	Dämpfung; Beratung durch Hersteller
Abweichendes Nullpunkt-Signal	Zu hohe/niedrige Einsatztemperaturen	Zulässige Temperaturen
	Abweichende Einbaulage	Nullpunkt mittels Potentiometer oder Bedienfeld oder Software korrigieren
	Überlast-Druckgrenze überschritten	Zulässige Überlast-Druckgrenze einhalten

Im unberechtigten Reklamationsfall berechnen wir die Reklamationsbearbeitungskosten.

8. Störungen / 9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung



VORSICHT!

Können Störungen mit Hilfe der oben aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen, sicherzustellen, dass kein Druck bzw. Signal mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen. In diesem Falle Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen. Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 9.2 „Rücksendung“ beachten.

9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung



WARNUNG!

Messstoffreste in ausgebauten Druckmessumformern können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

9.1 Demontage

Druckmessumformer nur im drucklosen Zustand demontieren!

Zum Schutz der Membrane bei frontbündigen Geräten ist diese mit einer Schutzkappe zu versehen.

9.2 Rücksendung



WARNUNG!

Beim Versand des Druckmessumformers unbedingt beachten:

Alle an WIKA gelieferten Druckmessumformer müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein.

Zur Rücksendung des Druckmessumformers die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

Dem Druckmessumformer das Rücksendeformular ausgefüllt beifügen.



Das Rücksendeformular steht im Internet zur Verfügung:

www.wika.de / Service / Rücksendung

9.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

D



EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Dokument Nr.:

Document No.:

11480379.03

11480379.03

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typ:

Model:

P-30, P-31

P-30, P-31

Beschreibung:

Description:

Druckmessumformer für Präzisionsmessungen

Pressure transmitter for precision measurement

gemäß gültigem Datenblatt:

according to the valid data sheet:

PE 81.54

PE 81.54

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

2004/108/EG (EMV)
97/23/EG (DGRL)⁽¹⁾

2004/108/EC (EMC)
97/23/EC (PED)⁽¹⁾

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

The devices have been tested according to the following standards:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

⁽¹⁾ PS > 200 bar; Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil

⁽¹⁾ PS > 200 bar; Module A, pressure accessory

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2017-07-25

Geschäftsbereich / Company division: TRONIC

Qualitätsmanagement / Quality management: TRONIC

Stefan Richter

Steffen Schlesiona

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

Sommaire

1. Généralités	48
2. Sécurité	50
3. Spécifications	53
4. Conception et fonction	57
5. Transport, emballage et stockage	58
6. Mise en service, exploitation	58
7. Entretien et nettoyage	65
8. Dysfonctionnements	65
9. Démontage, retour et mise au rebut	67
Annexe 1 : Déclaration de conformité pour type P-3x	90

Déclarations de conformité se trouvent sur www.wika.fr.

1. Généralités

1. Généralités

- Le transmetteur décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation du transmetteur de pression. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application du transmetteur de pression.
- Le mode d'emploi fait partie du produit et doit être conservé à proximité immédiate du transmetteur de pression et accessible à tout moment pour le personnel qualifié.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- La responsabilité du fabricant n'est pas engagée en cas de dommages provoqués par une utilisation non conforme à l'usage prévu, de non-respect de ce mode d'emploi, d'utilisation de personnel peu qualifié de même qu'en cas de modifications du transmetteur de pression effectuées par l'utilisateur.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations :
 - Consulter notre site internet : www.wika.fr
 - Fiche technique correspondante : PE 81.54
 - Conseiller applications :

Tel. :	(+33) 1 343084-84
Fax :	(+33) 1 343084-94
E-Mail :	info@wika.fr

1. Généralités

Explication des symboles



AVERTISSEMENT !

... indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



ATTENTION !

... indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible de provoquer de légères blessures ou des dommages matériels et pour l'environnement si elle n'est pas évitée.



Information

... met en exergue les conseils et recommandations utiles de même que les informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.



ATTENTION !

... indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer des brûlures dues à des surfaces ou liquides chauds si elle n'est pas évitée.

Abréviations

2 fils	Deux câbles de raccordement sont utilisés pour la tension d'alimentation. Le signal de mesure fournit également le courant d'alimentation.
3 fils	Deux câbles de raccordement sont utilisés pour la tension d'alimentation. Un câble de raccordement est utilisé pour le signal de mesure.
U ₊	Borne de courant positive
U ₋	Borne de courant négative
S ₊	Borne de mesure positive

2. Sécurité

2. Sécurité



AVERTISSEMENT !

Avant le montage, la mise en service et le fonctionnement, s'assurer que le transmetteur de pression a été choisi de façon adéquate, en ce qui concerne l'étendue de mesure, la version et les conditions de mesure spécifiques.

Un non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dégâts matériels.

F



AVERTISSEMENT !

- N'ouvrez les connexions qu'après que le système ait été dépressurisé.
- Avant d'ouvrir l'instrument, il faut le débrancher du secteur.
- Ne faites fonctionner le transmetteur de pression que dans les limites de surpression.
- Observez les conditions de fonctionnement conformément au chapitre 3 "Spécifications".
- Pour l'application du transmetteur de pression en relation avec des fluides agressifs / corrosifs et pour éviter des dommages mécaniques, voir Chapitre 3 "Spécifications".



Vous trouverez d'autres consignes de sécurité dans les sections individuelles du présent mode d'emploi.

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le transmetteur de pression permet de convertir la pression en un signal électrique.

Le transmetteur de pression est conçu et construit exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici et ne doit être utilisé qu'en conséquence.

Les spécifications techniques mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées. En cas d'utilisation inadéquate ou de fonctionnement du transmetteur de pression en dehors des spécifications techniques, un arrêt et contrôle doivent être immédiatement effectués par un collaborateur autorisé du service de WIKA.

Aucune réclamation ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

2. Sécurité

2.2 Qualification du personnel



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure en cas de qualification insuffisante !

Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels. Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.

Personnel qualifié

Le personnel qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de la technique de mesure et de régulation et de ses expériences de même que de sa connaissance des prescriptions nationales, des normes et directives en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et de reconnaître automatiquement les dangers potentiels.

Les conditions d'utilisation spéciales exigent également une connaissance adéquate par exemple des liquides agressifs.

2.3 Dangers particuliers



AVERTISSEMENT !

Dans le cas de fluides de mesure dangereux comme notamment l'oxygène, l'acétylène, les substances combustibles ou toxiques, ainsi que dans le cas d'installations de réfrigération, de compresseurs etc., les directives appropriées existantes doivent être observées en plus de l'ensemble des règles générales.



AVERTISSEMENT !

Les restes de fluides se trouvant dans les transmetteurs de pression démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.



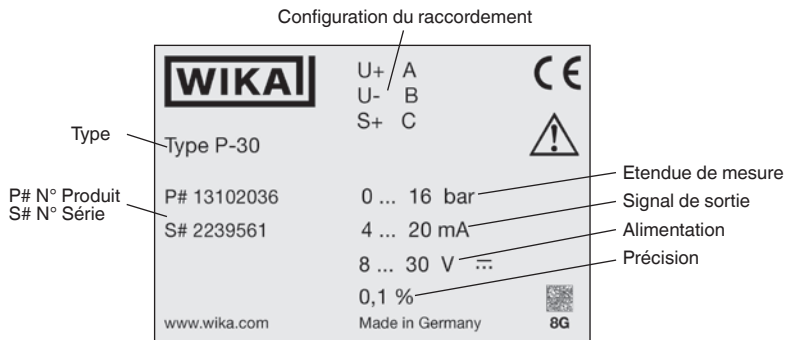
AVERTISSEMENT !

Lors de tout contact avec le transmetteur de pression, notez que les surfaces de l'instrument peuvent devenir chaudes lors du fonctionnement.

2. Sécurité

2.4 Etiquetage / Marquages de sécurité

Plaque signalétique



Si le numéro de série devient illisible (par ex. à cause de dommages mécaniques ou de peinture), aucune traçabilité n'est plus possible.

Explication des symboles



Symbole général de danger



CE, Communauté Européenne

Les instruments avec ce marquage sont conformes aux directives européennes pertinentes.



Tension DC

3. Spécifications

3. Spécifications

3.1 Etendues de mesure

Pression relative

bar	0 ... 0,25	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6
	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250
	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1.000					
psi	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 60	0 ... 100
	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 400	0 ... 500	0 ... 600	0 ... 750
	0 ... 800	0 ... 1.000 ¹⁾	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 10.000	

Pression absolue

bar	0 ... 0,25	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6
	0 ... 160	0 ... 200						
psi	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 60	0 ... 100
	0 ... 160	0 ... 200						

Vide et étendues de mesure +/-

bar	-1 ... 0	-1 ... 0,6	-1 ... 1,5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9	-1 ... 15	
psi	-30 inHG ... 0	-30 inHG ... 15	-30 inHG ... 30	-30 inHG ... 60	-30 inHG ... 100	-30 inHG ... 160	-30 inHG ... 200	

1) S'applique uniquement au P-30

Limite de surpression

- 3 fois : jusqu'à 16 bar
- 2 fois : à partir de 16 bar
- 1,5 fois 0 ... 1.000 psi, 0 ... 1.500 psi, 0 ... 10.000 psi

Résistance vide : Oui

3. Spécifications

3.2 Signal de sortie

Type de signal	Valeur			
Courant (2 fils)	4 ... 20 mA			
Courant (3 fils)	4 ... 20 mA	0 ... 20 mA		
Tension (3 fils)	0 ... 10 VDC	0 ... 5 VDC	1 ... 5 VDC	0,5 ... 4,5 VDC
USB	-			
CANopen	-			

Charge en Ω

Courant (2 fils, 3 fils) : \leq (alimentation - 9 V) / 0,02 A

Tension (3 fils) : $>$ U_{max} / 1 mA

3.3 Tension d'alimentation

Alimentation

DC 9 ... 30 V, DC 14 ... 30 V (pour sortie de tension CC 0 ... 10 V)

Fréquence de mesure

3 fils et CANopen : 1 ms

2 fils : 2 ms

USB: 3 ms

Durée de préchauffage

$<$ 10 min

Consommation de courant totale

Sortie courant (2 fils) : max. 25 mA

Sortie courant (3 fils) : max. 45 mA

Sortie tension (3 fils) : max. 10 mA

USB : 40 mA

CANopen : 60 mA

3. Spécifications

3.4 Précision

Non-linéarité (IEC 61298-2)

$\leq \pm 0,04$ % de l'échelle BFSL

Précision à température ambiante

Classe de précision

Standard $\leq \pm 0,1$ % de l'échelle ¹⁾

Option $\leq \pm 0,05$ % de l'échelle ¹⁾²⁾

1) Y compris la non-linéarité, l'hystérèse, les déviations de valeur de point zéro et à grande échelle (correspond à une erreur mesurée en accord avec CEI 61298-2). Calibré en position de montage verticale avec le raccord process regardant vers le bas.

2) Impossible avec vide et étendues de mesure +/- ou des étendues de mesure $\leq 0,4$ bar.

Erreur de température

$-20 \dots +10$ °C : $\leq \pm 0,2$ % / 10 K

$10 \dots 60$ °C : pas d'erreur additionnelle (compensée activement)

$60 \dots 80$ °C : $\leq \pm 0,2$ % / 10 K

Dérive à long terme par an

$\leq \pm 0,1$ % de l'échelle

Étendue d'erreur totale ($10 \dots 60$ °C)

$\leq \pm 0,1$ % de l'échelle

Réglage et nouvel étalonnage

Étalonnage par logiciel "EasyCom 2011"

Point zéro : $-5 \dots +20$ % de l'échelle

L'échelle : $-5 \dots +20$ % de l'échelle

F

3. Spécifications

3.5 Conditions de référence (selon IEC 61298-1)

Température :	15 ... 25 °C
Pression atmosphérique :	950 ... 1050 mbar
Humidité :	45 ... 75 % relative
Position nominale :	raccord process vertical (LM)
Alimentation :	24 VDC
Charge :	voir signaux de sortie
Position de montage :	comme demandé

3.6 Conditions de fonctionnement

Mécanique

Résistance aux vibrations :	10 g (IEC 60068-2-6, sous résonance)
Résistance aux chocs :	200 g (IEC 60068-2-27, mécanique)
Durée de vie :	10 millions de cycles de pression
Chute libre :	1 m

Températures :

Plage de température compensée :	-20 ... +80 °C
Fluide :	-20 ... +105 °C
Ambiante :	-20 ... +80 °C
Stockage :	-40 ... +85 °C

3.7 Sécurité électrique

Résistance court-circuit :	S+ vs. 0V CAN haut / CAN bas contre U+ / 0V
Protection contre l'inversion de polarité :	U+ vs. 0V
Parafoudre :	36 VDC
Tension d'isolement :	500 VDC

3. Spécifications / 4. Conception et fonction

3.8 Matériaux

Parties en contact avec le fluide

Acier inox

Matériau d'étanchéité utilisé

Parties non en contact avec le fluide

Acier inox (pour étendues de mesure > 25 bar Elgiloy® supplémentaire)

3.9 Homologations, directives et certificats

Conformité CE

Directive CEM : 2004/108/CE EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle)

Directive relative aux équipements sous pression : 97/23/CE

Conformité ROHS : Oui ¹⁾

1) Pas avec connecteur à baïonnette

4. Conception et fonction

4.1 Description

Un élément capteur et l'application de courant permettent de convertir la pression disponible en un signal électrique standardisé et amplifié par la déformation d'une membrane. Ce signal électrique varie en fonction de la pression et peut être évalué.

4.2 Détail de la livraison

Comparer le détail de la livraison avec le bordereau de livraison.

Conception à membrane affleurante (P-31) avec des joints d'étanchéité pré-montés et un couvercle de protection.

Pour le type P-31, le joint d'étanchéité est inclus dans la livraison.

F

5. Transport, emballage et stockage / 6. Mise en service, ...

5. Transport, emballage et stockage

5.1 Transport

Vérifier s'il existe des dégâts sur l'instrument liés au transport.
Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

5.2 Emballage

N'enlever l'emballage qu'avant le montage.

Conserver l'emballage, celui-ci offre, lors d'un transport, une protection optimale (par ex. changement de lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).

Conservez le couvercle de protection du raccord process pour un transport ou un stockage ultérieur.

5.3 Stockage

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

- Température de stockage : -20 ... +80 °C
- Humidité : 45 ... 75 % humidité relative (pas de formation de rosée)



AVERTISSEMENT !

Enlevez tous les restes de fluides adhérents avant l'entreposage du transmetteur de pression (après le fonctionnement). Ceci est particulièrement important lorsque le fluide représente un danger pour la santé, comme p. ex. des substances corrosives, toxiques, cancérigènes, radioactives etc.

6. Mise en service, exploitation



ATTENTION !

Avant la mise en service, le transmetteur de pression doit être soumis à un contrôle visuel.

- Vérifier la membrane pour voir s'il n'y a pas de dommages visibles, car c'est un composant important au niveau de la sécurité.
- Une fuite de liquide indique que le transmetteur est endommagé.
- Le transmetteur de pression ne doit être utilisé qu'en parfait état de sécurité technique.

6. Mise en service, exploitation

6.1 Raccordement mécanique



Outil requis : clé à fourche (clé d'une largeur de 27 ou de 41)

- Avec des raccords process à membrane affleurante, n'enlevez le couvercle de protection que juste avant le montage. Pendant l'installation, assurez-vous que la membrane n'est pas endommagée.
- Pendant le montage, assurez-vous que les surfaces d'étanchéité sur le transmetteur de pression et le point de mesure sont propres et intacts.
- Ne vissez ou ne dévissez jamais l'instrument que par les surfaces de clé. Ne jamais utiliser le boîtier comme surface de travail.
- Le couple correct dépend des dimensions du raccord process et du joint utilisé (forme/matériau).
- Lorsque vous vissez, prenez garde à ne pas coincer les filetages.
- Pour obtenir des informations concernant les trous taraudés et les embases à souder, voir les Informations techniques IN 00.14 sur www.wika.fr.

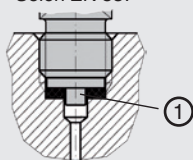


F

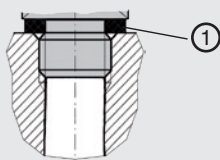
Types d'étanchéité

Filetage parallèle

Selon EN 837

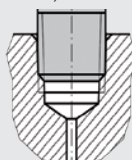


Selon DIN 3852-E



Filetages coniques

NPT, R et PT



6. Mise en service, exploitation

Pour assurer l'étanchéité des raccords process avec filetages parallèles, ① il faut utiliser des joints plats, des bagues d'étanchéité ou les joints à écrasement WIKA.

Pour les filetages coniques (par exemple filetage NPT) l'étanchéité sur le filetage, se fait en utilisant en plus un matériau d'étanchéité comme par exemple la bande PTFE (selon EN 837-2).

F

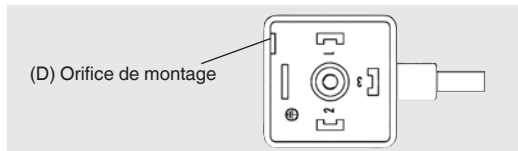


Pour plus d'informations sur les joints, voir la Fiche technique WIKA AC 09.08 ou consulter www.wika.com.

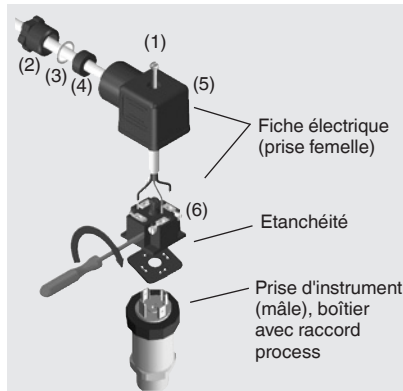


Les types P-30 et P-31 sont des instruments de mesure de précision de haute qualité. Les contingences dues à l'installation (par exemple la dépendance par rapport à la position, le couple de serrage) doivent être éliminées en corrigeant le point zéro sur l'application ou par le logiciel "EasyCom". Ainsi, une précision de mesure optimale du système dans son ensemble est assurée.

Pose d'un connecteur coudé DIN 175301-803



1. Dévisser la vis (1).
2. Desserrer le passe-câble (2).
3. Tirer le boîtier d'angle (5), avec le bloc terminal (6) à l'intérieur, hors de l'instrument.
4. Par le trou de montage (D), hisser le bloc terminal (6) hors du boîtier d'angle (5). Ne pas essayer de pousser le bloc terminal (6) vers l'extérieur en utilisant le trou de vis (1) ou le passe-câble (2), sinon l'étanchéité du boîtier d'angle pourrait être endommagée.



6. Mise en service, exploitation

5. Choisissez un conducteur avec un diamètre extérieur correspondant au passe-câble du boîtier d'angle. Glissez le câble à travers le passe-câble (2), le joint (3), l'étanchéité (4) et le boîtier d'angle (5).
6. Reliez les extrémités de câble aux bornes de raccordement correspondantes situées sur le bloc terminal (6) (voir tableau "Diagrammes de connexion").
7. Presser le boîtier d'angle (5) sur le bloc terminal (6).
8. Serrer le passe-câble (2) autour du câble. Assurez-vous que les joints ne sont pas endommagés et que le passe-câble et les joints sont assemblés correctement pour obtenir une protection contre l'intrusion.
9. Placer le joint plat carré sur les broches de raccordement du transmetteur de pression.
10. Glisser le bloc terminal (6) sur les broches de raccordement du transmetteur de pression.
11. Fixez le boîtier d'angle (5) et le bloc terminal (6) sur le transmetteur de pression avec la vis (1).

6.2 Raccordement électrique

- L'instrument doit être mis à la terre à l'aide du branchement de process.
- Choisir un diamètre de câble qui correspond au passe-câble de la prise. Assurez-vous que le passe-câble de la prise montée est bien serré et que les joints sont bien présents et intacts. Serrer la liaison filetée et vérifier que le joint est bien fixé pour que l'ensemble soit bien serré.
- Protéger les départs de câble contre la pénétration d'humidité.

F

6. Mise en service, exploitation

Diagrammes de connexion

Connecteur coudé DIN 175301-803 A



Configuration

	U ₊	0V	S ₊
2 fils	1	2	-
3 fils	1	2	3

Connecteur à baïonnette



Configuration

	U ₊	0V	S ₊
2 fils	A	B	-
3 fils	A	B	C

CANopen M12 x 1 (5 broches)



Configuration

U _{B+}	U _{B-}	Blindage	CAN haut	CAN-bas
2	3	1	4	5

Connecteur M12 x 1 (4-plots)



Configuration

	U ₊	0V	S ₊
2 fils	1	3	-
3 fils	1	3	4

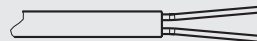
Connecteur M16 x 0,75 (5-plots)



Configuration

	U ₊	0V	S ₊
2 fils	3	1	-
3 fils	3	4	1

Sortie de câble non blindée



Configuration

	U ₊	0V	S ₊
2 fils	marron	bleu	-
3 fils	marron	bleu	noir

6. Mise en service, exploitation

Spécifications

Description	Indice de protection
Connecteur coudé DIN 175301-803 A	IP 65
Connecteur M12 x 1 (4-plots)	IP 67
Connecteur M16 x 0,75 (5-plots)	IP 67
Connecteur à baïonnette	IP 67
CANopen M12 x 1 (5 broches)	IP 67
USB	IP 67
Sortie câble	IP 67

L'indice de protection mentionné (selon IEC 60529) dépend de l'indice de protection du connecteur femelle auquel est raccordé le transmetteur.

6.3 Contrôle de fonctionnement

Le signal de sortie doit être proportionnel à la pression disponible. Si cela n'est pas le cas, cela pourrait indiquer un endommagement de la membrane. Dans ce cas, voir le chapitre "8. Dysfonctionnements".

6.4 Installation de l'interface de service



Seulement nécessaire pour des instruments analogiques

Matériel requis :

- Un port USB libre
- Un câble adaptateur USB (code de commande N° 13193075 y compris le CD du logiciel)
- Alimentation de tension correcte pour le transmetteur de pression

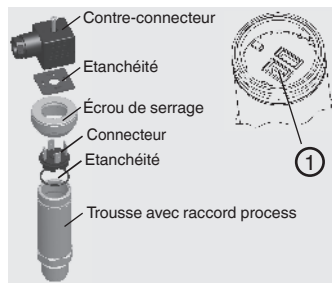
Le système doit comporter :

- Un système d'exploitation 32 bits Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista ou Windows® 7
- Logiciel WIKA EasyCom 2011 (logiciel comprenant un CD inclus avec N° code de commande 13193075, ou disponible pour téléchargement à www.wika.fr)

6. Mise en service, exploitation

Pose d'un câble adaptateur USB

1. Placez le transmetteur de pression dans un état dépressurisé.
2. Enlevez l'écrou de blocage et sortez soigneusement la prise d'instrument.
3. Raccordez la fiche plate du câble d'adaptateur USB à la connexion USB de l'instrument ①.
4. Raccordez la prise USB du câble d'adaptateur au port USB libre de l'ordinateur.
5. Raccordez le transmetteur de pression à l'alimentation.



6.5 Mise en service des instruments USB

- Des droits d'administrateur sont nécessaires pour l'installation du pilote.
- Raccordez la prise USB avec un port USB 2.0 à l'ordinateur.
- Installez le pilote au moyen du logiciel InstallWizard du produit.
- Pour aller plus loin, le logiciel enregistreur de données P-3x est disponible (pour plus de détails, voir le manuel d'instructions de l'enregistreur de données P-3x)
- Des détails sur le protocole d'interface ou la DLL (Dynamic Link Library) sont disponible sur le CD du logiciel et peuvent être téléchargés à www.wika.com.



Tous les fichiers et documents peuvent être téléchargés à www.wika.com.

6.6 Mise en service des instruments CANopen

- Raccordez l'interface CAN (par exemple PEAK PCAN-USB) au PC et au transmetteur de pression.
- Démarrez le logiciel CAN (par exemple PEAK PCAN-View).
- Assurez-vous que le taux de bits est correct et que l'identifiant de noeud du transmetteur de pression soient utilisés.



Pour plus d'informations, voir le "Quick Start Guide" sous "Instructions supplémentaires".

7. Entretien et nettoyage / 8. Dysfonctionnements

7. Entretien et nettoyage

7.1 Entretien

Cet instrument ne requiert aucun entretien.

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

7.2 Nettoyage



ATTENTION !

- Avant le nettoyage, il est impératif de mettre l'instrument hors pression, de le mettre hors circuit et de le séparer du secteur.
- Nettoyer l'instrument avec un chiffon humide.
- Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.
- Ne pas utiliser d'objets pointus ou durs pour le nettoyage, car la membrane du raccord process ne doit pas être endommagée.



Indications concernant le retour de l'instrument, voir chapitre "9.2 Retour".

8. Dysfonctionnements



Dans le cas de pannes, vérifier d'abord si le transmetteur de pression est monté correctement, mécaniquement et électriquement.

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
Pas de signal de sortie	Câble sectionné	Vérifier le perçage
	Pas de/mauvaise alimentation ou impulsion de courant	Corriger l'alimentation

8. Dysfonctionnements

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
Pas de/mauvais signal de sortie	Erreur de raccordement électrique	Observer la configuration du raccordement
Signal de sortie constant après une variation de pression	Surcharge mécanique causé par une surpression	Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant
Pas de communication	Réglage de l'identifiant de noeud Taux de transmission incorrect	Vérifier les paramètres de configuration
Pas de transmission cyclique	PDO mapping Type de transmission incorrect	Vérifier les paramètres de configuration
Plage de signaux trop petite/ tombe	Surcharge mécanique causé par une surpression	Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant
	Membrane endommagée, par exemple à cause d'impacts, de fluides abrasifs/agressifs ; corrosion sur la connexion diaphragme/raccord process ; fluide de transmission absent	Contacteur le fabricant et remplacer l'instrument
	Étanchéité/surface d'étanchéité endommagée/souillée, l'étanchéité n'est pas jointif, les filetages sont coincés	Nettoyer l'étanchéité/la surface d'étanchéité, remplacer l'étanchéité si possible
Plage de signaux varie/n'est pas précis	Sources d'interférence CEM dans l'environnement ; par exemple convertisseur de fréquence	Utiliser un blindage pour l'instrument ; câble blindé ; Se débarrasser de la source d'interférences.
	Températures de fonctionnement trop élevées/trop basses	Respectez les températures admissibles
	Instrument non mis à la terre	Mettez l'instrument à la terre
	Pression du fluide de process qui varie fortement	Amortissement ; consultation auprès du fabricant

F

8. Dysfonctionnements / 9. Démontage, retour et mise au rebut

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
Déviation du signal de point zéro	Température de fonctionnement trop élevée/trop basse	Températures admissibles
	Autre position de montage	Corriger le point zéro par le potentiomètre ou le clavier ou le logiciel
	Limite de surpression dépassée	Respectez la limite de surpression admissible

Si la réclamation n'est pas justifiée, nous vous facturerons les frais de traitement de la réclamation



ATTENTION !

Si des dysfonctionnements ne peuvent pas être éliminés à l'aide des mesures indiquées ci-dessus, l'instrument doit être immédiatement mis hors service, il faut s'assurer qu'aucune pression ou qu'aucun signal n'est plus disponible et le protéger contre toute mise en service involontaire. Contacter dans ce cas le fabricant. S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, respecter les indications mentionnées au chapitre 9.2 "Retour"

9. Démontage, retour et mise au rebut



AVERTISSEMENT !

Les restes de fluides se trouvant dans les transmetteurs de pression démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

9.1 Démontage

Déconnectez le transmetteur de pression uniquement une fois que le système a été mis hors pression ! Pour protéger la membrane des instruments à membrane affleurante, elle est munie d'un couvercle de protection.

9. Démontage, retour et mise au rebut

9.2 Retour



AVERTISSEMENT !

En cas d'envoi du transmetteur de pression, il faut respecter impérativement ceci :

Tous les transmetteurs de pression envoyés à WIKA doivent être exempts de toute substance dangereuse (acides, lixiviats, solutions, etc.).

Pour retourner le transmetteur de pression, utiliser l'emballage original ou un emballage adapté pour le transport.

Joindre le formulaire de retour rempli au transmetteur de pression.

F



Le formulaire de retour est disponible sur internet :

www.wika.fr / Service / Retour

9.3 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement.

Éliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.

Contenido

1. Información general	70
2. Seguridad	72
3. Datos técnicos	75
4. Diseño y función	79
5. Transporte, embalaje y almacenamiento	80
6. Puesta en servicio, funcionamiento	80
7. Mantenimiento y limpieza	87
8. Fallos	87
9. Desmontaje, devolución y eliminación	89
Anexo 1: Declaración de conformidad CE modelo P-3x	90

Declaraciones de conformidad puede encontrar en www.wika.es.

1. Información general

1. Información general

- El transmisor de presión descrito en el manual de instrucciones está construido y fabricado según los conocimientos actuales. Todos los componentes están sujetos a rigurosos criterios de calidad y medio ambiente durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del transmisor de presión. Para que el trabajo con este instrumento sea seguro es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del transmisor de presión.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del transmisor de presión y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- El fabricante queda exento de cualquier responsabilidad en caso de daños causados por un uso no conforme a la finalidad prevista, la inobservancia del presente manual de instrucciones, un manejo por personal insuficientemente cualificado así como una modificación no autorizada del transmisor de presión.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más informaciones consultar:
 - Página web: www.wika.es
 - Hoja técnica correspondiente: PE 81.54
 - Servicio técnico: Tel.: (+34) 933 938-630
Fax: (+34) 933 938-666
E-Mail: info@wika.es

1. Información general

Explicación de símbolos



¡ADVERTENCIA!

... indica una situación probablemente peligrosa que pueda causar la muerte o lesiones graves si no se evita.



¡CUIDADO!

... indica una situación probablemente peligrosa que pueda causar lesiones leves o medianas o daños materiales y medioambientales si no se evita.



Información

... destaca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficaz y libre de fallos.



¡CUIDADO!

... indica una situación probablemente peligrosa que pueda causar quemaduras debido a superficies o líquidos calientes si no se evita.

Abreviaturas

- | | |
|----------------|---|
| 2 hilos | Se utilizan dos líneas de conexión para la alimentación de corriente. La alimentación se realiza a través de la señal de medición. |
| 3 hilos | Se utilizan dos líneas de conexión para la alimentación de corriente. Una línea de conexión es utilizada para la señal de medición. |
| U ₊ | Borne de corriente positivo |
| U ₋ | Borne de corriente negativo |
| S ₊ | Conexión positiva de la medición |

2. Seguridad

2. Seguridad



¡ADVERTENCIA!

Antes del montaje, la puesta servicio y el funcionamiento asegurarse de que se haya seleccionado el transmisor de presión adecuado con respecto a rango de medida, versión y condiciones de medición específicas.

La inobservancia puede causar lesiones graves y/o daños materiales.



¡ADVERTENCIA!

- Abrir las conexiones sólo cuando no estén sometidas a presión.
- Antes de abrir el instrumento, desconectarlo debidamente de la red.
- Operar el transmisor de presión únicamente dentro de los límites de presión de sobrecarga.
- Tener en cuenta los parámetros de servicio según el capítulo 3 "Datos técnicos".
- Para la utilización del transmisor de presión en combinación con medios agresivos o corrosivos, y para evitar peligros mecánicos, debe observarse capítulo 3 "Datos técnicos".



Los distintos capítulos de este manual de instrucciones contienen otras importantes indicaciones de seguridad.

2.1 Uso conforme a lo previsto

El transmisor de presión convierte la presión en una señal eléctrica.

El transmisor de presión ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

Hay que observar las especificaciones técnicas indicadas en este manual de instrucciones. Un manejo no apropiado o una utilización del transmisor de presión no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA.

No se admite ninguna reclamación debido a un manejo no adecuado.

2. Seguridad

2.2 Cualificación del personal



¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación!

Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales. Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.

Personal especializado

Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización el personal especializado es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios agresivos.

2.3 Riesgos específicos



¡ADVERTENCIA!

En el caso de sustancias peligrosas a medir, como p. ej. oxígeno, acetileno, sustancias inflamables o tóxicas, así como en instalaciones de refrigeración, compresores, etc., deben observarse en cada caso, además de todas las reglas generales, las disposiciones pertinentes.



¡ADVERTENCIA!

Restos de medios en instrumentos desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

Tomar adecuadas medidas de precaución.



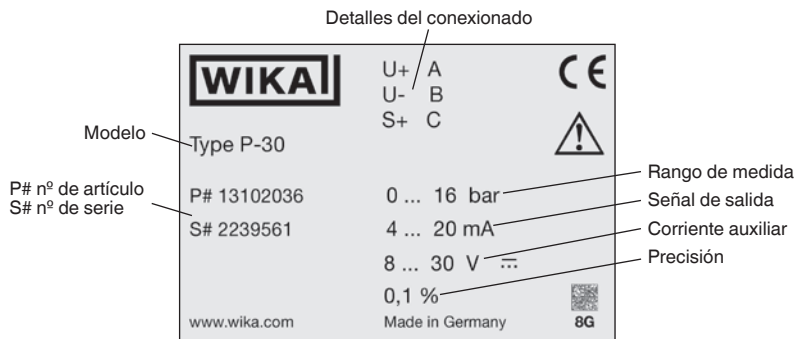
¡ADVERTENCIA!

Antes de tocar el transmisor de presión tener en cuenta que las superficies de los componentes pueden calentarse durante el funcionamiento.

2. Seguridad

2.4 Rótulos / Marcados de seguridad

Placa indicadora de modelo



Si el número del instrumento a comprobar queda ilegible (por ejemplo por daños mecánicos o tras pintar por encima), ya no se puede mantener la trazabilidad.

Explicación de símbolos



Símbolo general de riesgos



CE, Communauté Européenne

Los instrumentos con este marcaje cumplen las directivas europeas aplicables.



Corriente continua

3. Datos técnicos

3. Datos técnicos

3.1 Rangos de medida

Presión relativa

bar	025	04	06	0 ... 1	0 ... 1.6	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6
	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250
	0 ... 400	0 ... 600	0 ... 1.000					
psi	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 60	0 ... 100
	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 250	0 ... 300	0 ... 400	0 ... 500	0 ... 600	0 ... 750
	0 ... 800	0 ... 1.000 ¹⁾	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 10.000	

Presión absoluta

bar	025	04	06	0 ... 1	0 ... 1.6	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6
	0 ... 160	0 ... 200						
psi	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 60	0 ... 100
	0 ... 160	0 ... 200						

Rango de medida de vacío y +/-

bar	-1 ... 0	-16	-1 ... 1.5	-1 ... 3	-1 ... 5	-1 ... 9	-1 ... 15	
psi	-30 inHG ... 0	-30 inHG ... 15	-30 inHG ... 30	-30 inHG ... 60	-30 inHG ... 100	-30 inHG ... 160	-30 inHG ... 200	

1) Válido solamente para modelo P-30

Límite de presión de sobrecarga

- triple a 16 bar
- doble a partir de 16 bar
- factor 1,5: 0 ... 1.000 psi, 0 ... 1.500 psi, 0 ... 10.000 psi

Resistencia al vacío: Sí

3. Datos técnicos

3.2 Señal de salida

Clase de señal	Valor			
Corriente (2 hilos)	4 ... 20 mA			
Corriente (3 hilos)	4 ... 20 mA	0 ... 20 mA		
Tensión (3 hilos)	DC 0 ... 10 V	DC 0 ... 5 V	DC 1 ... 5 V	DC 0,5 ... 4,5 V
USB	-			
CANopen	-			

Carga en Ω

Corriente (2 hilos, 3 hilos): \leq (energía auxiliar - 9 V) / 0,02 A

Tensión (3 hilos): $>$ U_{max} / 1 mA

3.3 Alimentación de corriente

Corriente auxiliar

DC 9 ... 30 V, DC 14 ... 30 V (para salida de tensión DC 0 ... 10 V)

Frecuencia de medición

3 hilos y CANopen: 1 ms

2 hilos: 2 ms

USB: 3 ms

Tiempo de calentamiento

$<$ 10 min

Alimentación de corriente eléctrica total

Salida de corriente (2 hilos) : máx. 25 mA

Salida de corriente (3 hilos) máx. 45 mA

Salida de tensión (3 hilos): máx. 10 mA

USB: 40 mA

CANopen: 60 mA

E

3. Datos técnicos

3.4 Precisión

Alinealidad (IEC 61298-2)

$\leq \pm 0,04$ % del alcance BFSL

Precisión con temperatura ambiente

Clase de precisión	
Estándar	$\leq \pm 0,1$ % del alcance ¹⁾
Opción	$\leq \pm 0,05$ % del alcance ^{1) 2)}

1) Incluye alinealidad, histéresis, error punto cero y valor final (corresponde a desviación de valor de medida según IEC 61298-2). Calibrado en posición vertical con la conexión a presión hacia abajo.

2) No posible con: rangos de vacío y rangos de medida \pm , así como rangos de medida $\leq 0,4$ bar.

Error de temperatura

-20 ... +10 °C: $\leq \pm 0,2$ % / 10 K

10 ... 60 °C: ningún error adicional (compensado activamente)

60 ... 80 °C: $\leq \pm 0,2$ % / 10 K

Deriva a largo plazo por año

$\leq \pm 0,1$ % del alcance

Margen de error total (10 ... 60 C)

$\leq \pm 0,1$ % del alcance

Ajustabilidad y recalibración

Calibración mediante software "EasyCom 2011"

Punto cero: -5 ... +20 % de alcance

Span: -5 ... +20 % de alcance

E

3. Datos técnicos

3.5 Condiciones de referencia (IEC 61298-1)

Temperatura:	15 ... 25 °C
Presión atmosférica	950 ... 1050 mbar
Humedad atmosférica:	45 ... 75 % relativa
Posición nominal:	Conexión a proceso inferior
Alimentación auxiliar:	DC 24 V
Carga:	véase señales de salida
Posición de montaje:	cualquiera

E

3.6 Condiciones de utilización

Sistema mecánico

Resistencia a la vibración:	10 g (IEC 60068-2-6, con resonancia)
Resistencia a choques térmicos:	200 g (IEC 60068-2-27, mecánica)
Duración:	10 millones cambios de carga
Caída libre:	1 m

Temperaturas

Rango de temperatura compensado:	-20 ... +80 °C
Medio:	-20 ... +105 °C
Ambiente:	-20 ... +80 °C
Cojinetes:	-40 ... +85 °C

3.7 Protección eléctrica

Resistencia contra cortocircuitos:	S+ contra 0V CAN-High / CAN-Low contra U+ / 0V
Protección contra polaridad inversa:	U+ contra 0V
Protección contra sobretensiones:	DC 36 V
Tensión de aislamiento:	DC 500 V

3. Datos técnicos / 4. Diseño y función

3.8 Materiales

Piezas en contacto con el medio

Acero inoxidable

Material de sellado utilizado

Piezas sin contacto con el medio}

Acero inoxidable (adicionalmente Elgiloy® para rangos de medida > 25 bar)

3.9 Homologaciones, directivas y certificados

Conformidad CE

Directiva CEM 2004/108/EGEN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)

Directiva de Equipos a Presión: 97/23/CE

Conformidad RoHS: Sí ¹⁾

1) No con conector de bayoneta

E

4. Diseño y función

4.1 Descripción

Con la ayuda de un sensor y la alimentación de energía auxiliar, la presión aplicada deforma una membrana convirtiéndola en una señal eléctrica estandarizada y amplificada. Esta señal eléctrica cambia proporcionalmente en función de la presión permitiendo así su análisis.

4.2 Volumen de suministro

Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

Versión con membrana a florante (P-31), con juntas premontadas y tapa protectora.

En el modelo P-31 la junta está incluida en el volumen de suministro.

5. Transporte, embalaje y almacenamiento / 6. Puesta en servicio ...

5. Transporte, embalaje y almacenamiento

5.1 Transporte

Comprobar si el instrumento presenta eventuales daños causados en el transporte.
Notificar de inmediato cualquier daño evidente.

5.2 Embalaje

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.

Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

Conservar la tapa protectora de la conexión para el transporte posterior o para un almacenamiento.

5.3 Almacenamiento

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: -20 ... +80 °C
- Humedad: 45 ... 75 % de humedad relativa (sin rocío)



¡ADVERTENCIA!

Antes de almacenar el instrumento (después del funcionamiento), eliminar todos los restos de medios adherentes. Esto es especialmente importante cuando el medio es nocivo para la salud, como p. ej. cáustico, tóxico, cancerígeno, radioactivo, etc.

6. Puesta en servicio, funcionamiento



¡CUIDADO!

Comprobar el transmisor de presión visualmente antes de utilizarlo.

- Controlar visualmente si la membrana presenta daños. Ella es una pieza relevante para la seguridad.
- Si el líquido se derrama es probable que membrana esté dañada.
- Utilizar el transmisor de presión sólo en condiciones absolutamente seguras.

6. Puesta en servicio, funcionamiento

6.1 Montaje de la conexión mecánica



Herramienta necesaria: llave de boca (ancho: 27 ó 41)

- En conexiones con membrana aflorante, las tapas protectoras deben quitarse unas instantes antes del montaje. Durante el montaje asegurar de que la membrana no sufra daños.
- Prestar atención a que las superficies de obturación en el instrumento y en el punto de medición estén limpias y no dañadas.
- Atornillar y desatornillar el instrumento únicamente aplicando la llave en las superficies previstas para ello. Nunca utilizar la caja como superficie de ataque.
- El par de giro correcto depende de la dimensión de la conexión así como de la junta utilizada (forma/material).
- No bloquear las vueltas de la rosca al enroscar.
- Las indicaciones sobre taladros para roscar y para soldar están en nuestra información técnica IN 00.14 en www.wika.es.



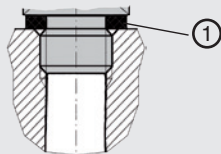
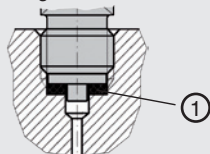
E

Tipos de juntas

Roscas cilíndricas

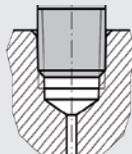
según EN 837

según DIN 3852-E



Rosca cónica

NPT, R y PT



6. Puesta en servicio, funcionamiento

Para el sellado de las conexiones de los manómetros con roscas cilíndricas en la superficie de obturación ① se deben instalar juntas planas, arandelas o juntas perfiladas WIKA.

Para roscas cónicas (por ejemplo, roscas NPT) se realiza el cierre en la rosca con material de cierre complementario, como por ejemplo, cinta PTFE (EN 837-2).

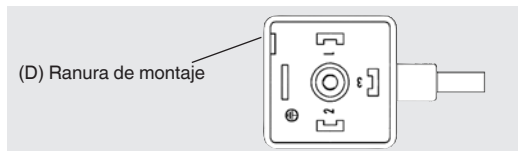


Para notas acerca de las juntas, véase la hoja técnica WIKA AC 09.08 o www.wika.es.

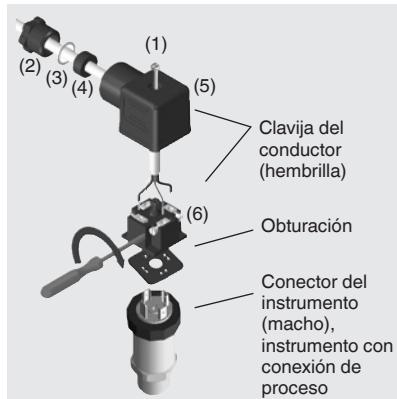


Los modelos P-30 y P-31 son manómetro de precisión de alta calidad. Los efectos causados por el montaje (p. Ej. dependencia de la ubicación, par de apriete, etc.) pueden eliminarse mediante el ajuste al punto cero en la aplicación o por medio del software "EasyCom". De ese modo se obtiene una precisión de medida óptima del sistema completo.

Montaje de la clavija de salida lateral DIN 175301-803



1. Soltar el tornillo (1).
2. Soltar el prensaestopas (2).
3. Sacar el conector angular (5) con el bloque de terminales (6) del instrumento.
4. Quitar el bloque de terminales (6) del conector angular (5) sacándolo de la ranura de montaje (D). No sacar el bloque de terminales (6) a través del agujero del tornillo (1) ni del prensaestopas (2) para no dañar la junta del conector angular.



6. Puesta en servicio, funcionamiento

5. Seleccionar un cable con diámetro exterior adecuado para el prensaestopas del conector angular. Pasar el cable por el prensaestopas (2), el anillo (3), la junta (4) y el conector angular (5).
6. Conectar los extremos de cable en forma correspondiente en los bornes de conexión del bloque de terminales (6) (véase el cuadro "Esquemas de conexiones")
7. Meter el bloque de terminales (6) en el conector anular (5).
8. Cerrar el prensaestopas (2). Asegurarse de que las juntas no estén dañadas y que el prensaestopas y las juntas estén montados correctamente para garantizar el tipo de protección.
9. Poner la junta plana cuadrada por encima de los conectores del transmisor de presión.
10. Colocar el bloque de terminales (6) sobre los pines del transmisor de presión.
11. Atornillar el tornillo (1) para conectar el conector angular (5) con el bloque de terminales (6) al transmisor de presión.

6.2 Montaje de la conexión eléctrica

- ¡Poner a tierra el instrumento través de la conexión.
- Seleccionar el correcto diámetro de cable para la entrada de cable del conector. Prestar atención a que el prensaestopas del conector montado esté correctamente fijado y que las juntas estén presentes y no dañadas. Apretar el prensaestopas y comprobar si las juntas están fijadas bien para garantizar el tipo de protección.
- Asegurarse de que no penetre humedad en las salidas en el extremo del cable.

6. Puesta en servicio, funcionamiento

Esquemas de conexiones

Clavija de salida lateral DIN 175301-803 A



Asignación

	U ₊	0V	S ₊
2 hilos	1	2	-
3 hilos	1	2	3

Clavija de enchufe, M12 x 1 (de 4 polos)



Asignación

	U ₊	0V	S ₊
2 hilos	1	3	-
3 hilos	1	3	4

Conector tipo bayoneta



Asignación

	U ₊	0V	S ₊
2 hilos	A	B	-
3 hilos	A	B	C

Clavija de enchufe, M16 x 0.75 (de 5 polos)



Asignación

	U ₊	0V	S ₊
2 hilos	3	1	-
3 hilos	3	4	1

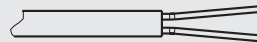
CANopen M12 x 1 (de 5 polos)



Asignación

U _{B+}	U _{B-}	Blindaje	CAN-High	CAN-Low
2	3	1	4	5

Salida de cable sin blindar



Asignación

	U ₊	0V	S ₊
2 hilos	marrón	azulazul	-
3 hilos	marrón	azulazul	negro

6. Puesta en servicio, funcionamiento

Especificaciones

Denominación	Tipo de protección
Clavija de salida lateral DIN 175301-803 A	IP 65
Clavija de enchufe, M12 x 1 (de 4 polos)	IP 67
Clavija de enchufe, M16 x 0.75 (de 5 polos)	IP 67
Conector tipo bayoneta	IP 67
CANopen M12 x 1 (de 5 polos)	IP 67
USB	IP 67
Salida de cable	IP 67

Los tipos de protección indicados (según IEC 60529) sólo son válidos en estado conectado con conectores según el modo de protección correspondiente.

6.3 Prueba de funcionamiento

La señal de salida debe comportarse proporcionalmente a la presión aplicada. De lo contrario puede indicar una membrana dañada. En este caso, véase el capítulo 8. "Fallos".

6.4 Instalación de la interfaz de servicio



Sólo se requiere en instrumentos analógicos

Requisitos de hardware:

- Un puerto USB libre
- Un cable de adaptación USB (nº de pedido: 13193075 con CD de software)
- Alimentación de tensión adecuada para el transmisor de presión

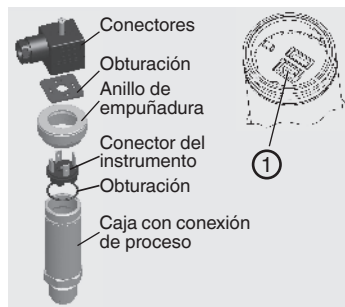
Requisitos del sistema:

- Sistema operativo de 32 bit Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista o Windows® 7
- Software WIKA EasyCom 2011 (el CD con software se incluye en el código: 13193075 o está disponible para descargarlo de www.wika.es)

6. Puesta en servicio, funcionamiento

Montaje del cable adaptador USB

1. Despresurizar el transmisor de presión.
2. Soltar el anillo de empuñadura y extraer con cuidado el enchufe del instrumento.
3. Unir el conector plano del cable adaptador USB con la conexión USB ① del instrumento.
4. Conectar el conector USB del cable adaptador a un puerto USB libre del ordenador.
5. Conectar el transmisor de presión a la energía auxiliar.



6.5 Puesta en servicio de instrumentos USB

- Para instalación del controlador se requieren derechos de administrador.
- Unir el conector USB con un puerto USB 2.0 con el ordenador.
- Instalar el controlador mediante el wizard de instalación del software del producto.
- Para el funcionamiento avanzado se dispone del software del registrador de datos P-3x (véanse detalles en el manual de instrucciones del registrador de datos P-3x)
- Los detalles sobre el protocolo de interfaces o de DLL (Dynamic Link Library) se encuentran en el CD del software y en el área de descarga de www.wika.es



Todos los archivos y documentos están disponibles para su descarga en www.wika.es.

6.6 Puesta en servicio de instrumentos CANopen

- Conectar la interfaz CAN (p. Ej. USB PEAK PCAN) con el ordenador y el transmisor de presión.
- Iniciar el software CAN (p. Ej. PEAK PCAN-View)
- Prestar atención de utilizar el correcto número de bits y el ID de nodo del transmisor de presión.



Para más información véase "Guía de inicio rápido" en "Instrucciones adicionales".

7. Mantenimiento y limpieza / 8. Fallos

7. Mantenimiento y limpieza

7.1 Mantenimiento

Este instrumento no requiere mantenimiento.

Todas las reparaciones las debe efectuar únicamente el fabricante.

7.2 Limpieza



¡CUIDADO!

- Antes de proceder con la limpieza hay que separar debidamente el instrumento de cualquier fuente de presión, apagarlo y desenchufarlo de la red.
- Limpiar el instrumento con un trapo húmedo.
- Restos de medios en instrumentos desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. Tomar adecuadas medidas de precaución.
- No utilizar ningún objeto puntiagudo o duro para efectuar la limpieza para evitar cualquier daño de la membrana de la conexión al proceso.



Véase el capítulo 9.2 "Devolución" para obtener más información acerca de la devolución del instrumento.

8. Fallos



En caso de averías, comprobar en primer lugar la conexión mecánica y eléctrica.

Fallos	Causas	Medidas
Ninguna señal de salida	Cable roto	Comprobar el paso
	Energía auxiliar errónea/ausente o golpe de corriente	Corregir la corriente auxiliar
Señal de salida ausente/ errónea	Fallo de cableado	Tener en cuenta detalles del conexasiónado

8. Fallos

Fallos	Causas	Medidas
La señal de salida no cambia cuando cambia la presión	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Sustituir el instrumento; consultar al fabricante si falla repetidas veces
No hay comunicación	Ajuste ID de nodo Velocidad de transferencia incorrecta	Revisar parámetros de configuración
No hay transmisión cíclica	Mapeo de PDO Tipo de transmisión incorrecta	Revisar parámetros de configuración
Alcance de señal demasiado pequeño/cae	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Sustituir el instrumento; consultar al fabricante si falla repetidas veces
	Daños de membrana, p. Ej. debido a golpes, medio abrasivo o agresivo, corrosión, etc. en la membrana/conexión; falta medio de transmisión	Contactar al fabricante y recambiar el instrumento
Alcance de señal oscilante/ impreciso	Junta/superficie de sellado dañada/sucia, la junta no asienta correctamente, vueltas de rosca torcidas	Limpiar la junta/superficie, y eventualmente reemplazar la junta
	Fuentes de interferencias CEM en el entorno, p. ej. convertidor de frecuencia	Blindar el instrumento; blindaje del cable; quitar la fuente de interferencias
	Temperaturas de uso excesiva /insuficientes	Observar las temperaturas admisibles
	Instrumento no conectado a tierra	Conectar a tierra el instrumento
Desviación de señal de punto cero	Presión del medio de proceso fuertemente ciclante	Amortiguación; asesamiento por parte del fabricante
	Temperaturas de uso excesivas/insuficientes	Temperaturas admisibles
	Posición de montaje diferente	Corregir el punto cero mediante potenciómetro, campo de mando o software
	Límite de presión de sobrecarga excedido	Observar el límite de presión de sobrecarga permitido

En caso de reclamar una garantía sin que ésta esté justificada, facturaremos los gastos de tramitación de la reclamación.

8. Fallos / 9. Desmontaje, devolución y eliminación



¡CUIDADO!

Si no es posible eliminar los fallos mediante las medidas arriba mencionadas, poner inmediatamente el instrumento fuera de servicio; asegurarse de que ya no esté sometido a ninguna presión o señal y proteger el instrumento contra una puesta en servicio accidental o errónea. En este caso ponerse en contacto con el fabricante. Si desea devolver el instrumento, observar las indicaciones en el capítulo "9.2 Devolución".

9. Desmontaje, devolución y eliminación



¡ADVERTENCIA!

Restos de medios en instrumentos desmontados pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

Tomar adecuadas medidas de precaución.

9.1 Desmontaje

¡Desmontar los instrumentos sólo si no está sometidos a presión!

Para proteger la membrana en instrumentos con membrana aflorante, se aplica una capa protectora.

9.2 Devolución



¡ADVERTENCIA!

Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:

Todos los transmisores de presión enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.).

Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del instrumento.

Rellenar el formulario de devolución y adjuntarlo al instrumento.



El formulario de devolución está disponible en internet:

www.wika.es / Servicio / Devoluciones

9.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.

Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.



Déclaration de Conformité CE

Declaración de Conformidad CE

Document No.:

Documento N°:

11480379.03

11480379.03

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad, que los equipos marcados CE

Type:

Modelo:

P-30, P-31

P-30, P-31

Description:

Descripción:

Transmetteur de pression pour mesure de précision

Transmisores de presión para medidas de precisión

selon fiche technique valide:

según ficha técnica en vigor:

PE 81.54

PE 81.54

sont conformes aux exigences essentielles de sécurité de la (les) directive(s):

cumplen con los requerimientos esenciales de seguridad de las Directivas:

2004/108/CE (CEM)
97/23/CE (DESP)⁽¹⁾

2004/108/CE (CEM)
97/23/CE (DEP)⁽¹⁾

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes:

Los dispositivos han sido verificados de acuerdo a las normas:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3:2006

⁽¹⁾ PS > 200 bar; Module A, accessoires sous pression

⁽¹⁾ PS > 200 bar; Módulo A, accesorios a presión

Signé à l'intention et au nom de / Firmado en nombre y por cuenta de

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2011-07-25

Ressort / División de la compañía: TRONIC

Management de la qualité / Gestión de calidad: TRONIC

Stefan Richter

Steffen Schlesiona

Signature, autorisée par l'entreprise / Firma autorizada por el emisor

Europe

Austria

WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand
GmbH & Co. KG
1230 Vienna
Tel. (+43) 1 86916-31
Fax: (+43) 1 86916-34
E-Mail: info@wika.at
www.wika.at

Benelux

WIKA Benelux
6101 WX Echt
Tel. (+31) 475 535-500
Fax: (+31) 475 535-446
E-Mail: info@wika.nl
www.wika.nl

Bulgaria

WIKA Bulgaria EOOD
Bul. „Al. Stamboliiski“ 205
1309 Sofia
Tel. (+359) 2 82138-10
Fax: (+359) 2 82138-13
E-Mail: t.antonov@wika.bg

Croatia

WIKA Croatia d.o.o.
Hrastovicka 19
10250 Zagreb-Lucko
Tel. (+385) 1 6531034
Fax: (+385) 1 6531357
E-Mail: info@wika.hr
www.wika.hr

Finland

WIKA Finland Oy
00210 Helsinki
Tel. (+358) 9-682 49 20
Fax: (+358) 9-682 49 270
E-Mail: info@wika.fi
www.wika.fi

France

WIKA Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise
Tel. (+33) 1 343084-84
Fax: (+33) 1 343084-94
E-Mail: info@wika.fr
www.wika.fr

Germany

WIKA Alexander Wiegand
SE & Co. KG
63911 Klingenberg
Tel. (+49) 9372 132-0
Fax: (+49) 9372 132-406
E-Mail: info@wika.de
www.wika.de

Italy

WIKA Italia Srl & C. Sas
20020 Arese (Milano)
Tel. (+39) 02 9386-11
Fax: (+39) 02 9386-174
E-Mail: info@wika.it
www.wika.it

Poland

WIKA Polska S.A.
87-800 Wloclawek
Tel. (+48) 542 3011-00
Fax: (+48) 542 3011-01
E-Mail: info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Romania

WIKA Instruments Romania S.R.L.
Bucuresti, Sector 5
Calea Rahovei Nr. 266-268
Corp 61, Etaj 1
78202 Bucharest
Tel. (+40) 21 4048327
Fax: (+40) 21 4563137
E-Mail: m.anghel@wika.ro

Russia

ZAO WIKA MERA
127015 Moscow
Tel. (+7) 495-648 01 80
Fax: (+7) 495-648 01 81
E-Mail: info@wika.ru
www.wika.ru

Serbia

WIKA Merna Tehnika d.o.o.
Sime Solaje 15
11060 Belgrade
Tel. (+381) 11 2763722
Fax: (+381) 11 753674
E-Mail: info@wika.co.yu
www.wika.co.yu

Spain

Instrumentos WIKA, S.A.
C/ Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)
Tel. (+34) 933 938630
Fax: (+34) 933 938666
E-Mail: info@wika.es
www.wika.es

Switzerland

Manometer AG
6285 Hitzkirch
Tel. (+41) 41 91972-72
Fax: (+41) 41 91972-73
E-Mail: info@manometer.ch
www.manometer.ch

Turkey

WIKA Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Ölçme Cihazlari
lth. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.
Bayraktar Bulvari No. 21
34775 Yukari Dudullu - Istanbul
Tel. (+90) 216 41590-66
Fax: (+90) 216 41590-97
E-Mail: info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Ukraine

WIKA Pribor GmbH
83016 Donetsk
Tel. (+38) 062 34534-16
Fax: (+38) 062 34534-17
E-Mail: info@wika.ua
www.wika.ua

United Kingdom

WIKA Instruments Ltd
Merstham, Redhill RH13LG
Tel. (+44) 1737 644-008
Fax: (+44) 1737 644-403
E-Mail: info@wika.co.uk
www.wika.co.uk

North America

Canada

WIKA Instruments Ltd.
Head Office
Edmonton, Alberta, T6N 1C8
Tel. (+1) 780 46370-35
Fax: (+1) 780 46200-17
E-Mail: info@wika.ca
www.wika.ca

Mexico

Instrumentos WIKA Mexico S.A.
de C.V.
01210 Mexico D.F.
Tel. (+52) 55 55466329
E-Mail: ventas@wika.com
www.wika.com.mx

Weitere WIKA Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de

Further WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com

La liste des autres filiales WIKA dans le monde se trouve sur www.wika.fr

Otras sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en www.wika.es



WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. (+49) 9372/132-0
Fax (+49) 9372/132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de